

Europa

Alfred Philippson, Ludwig Neumann

Europa.

Allgemeine Länderkunde.

Unter Mitarbeit von

Dr. Emil Deckert, Prof. Dr. Friedrich Hahn,
Professor Dr. Willy Kükenthal, Professor Dr. Alfred Philippson

herausgegeben von

Prof. Dr. Wilhelm Sievers.

Zweite, gänzlich umgearbeitete und erneuerte Auflage.

Mit 956 Abbildungen im Text, 78 Karten und 128 Tafeln in Holzschnitt,
Ätzung und Farbendruck.



Leipzig und Wien.
Bibliographisches Institut.

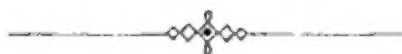
Europa.

Zweite Auflage

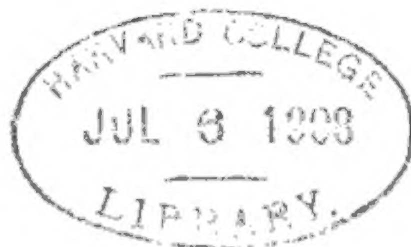
des von Dr. Alfred Philippson und Prof. Dr. Ludwig Neumann
verfaßten Werkes, neu bearbeitet von

Professor Dr. Alfred Philippson.

Mit 144 Abbildungen und Karten im Text,
14 Karten und 22 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck von E. T. Compton,
H. Heubner, E. Heyn, W. Kuhnert und K. Oenike.



Leipzig und Wien.
Bibliographisches Institut.
1906.


HARVARD COLLEGE
JUL 3 1908
LIBRARY

Vorwort.

Da Herr Professor Dr. L. Neumann in Freiburg i. B., der in der ersten Auflage die zweite Hälfte des Bandes „Europa“ verfaßt hatte, leider durch anderweitige Arbeiten verhindert war, sich an der Neugestaltung des Werkes zu beteiligen, fiel diese dem Unterzeichneten allein zu. Es handelte sich dabei nicht nur darum, den Fortschritten der Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten gerecht zu werden. Nach dem veränderten Plane der ganzen Länderkunde, der auch nach meiner Auffassung der heutigen Methode länderkundlicher Darstellung besser entspricht, war der vorliegende Band völlig neu zu bearbeiten, so daß nur wenig von der ersten Auflage übernommen werden konnte. An Stelle der Einteilung des Stoffes nach sachlichen Kategorien ist die Einteilung nach geographischen Einheiten getreten, und es war das Bestreben des Verfassers, die Einzelländer und innerhalb dieser wieder die Einzellandschaften zu möglichst lebensvoller Darstellung zu bringen, namentlich die Beziehungen zwischen Natur und Mensch in der Gegenwart und in der geschichtlichen Vergangenheit in jeder Landschaft herauszuarbeiten. So wurden die Siedelungen, die Verkehrswege, die wirtschaftlichen und politischen Erscheinungen unmittelbar in die Darstellung der Bodengestalt verflochten, um dann am Schluß eines jeden geographischen Gebietes noch einmal übersichtlich zusammengefaßt zu werden. Dabei ließen sich allerdings Wiederholungen nicht ganz vermeiden. Die Einteilung stützt sich durchaus auf die Naturgebiete des Erdteiles; doch werden die infolgedessen zerrissenen Staatsgebiete auch jedesmal zum Schlusse im Zusammenhang dargestellt. Am stärksten ist, wie leicht verständlich, diese nicht zu umgehende Zerreißung politischer Einheiten bei Österreich-Ungarn, dem ungeographischsten aller europäischer Staaten.

Die Erforschungsgeschichte durfte bei „Europa“, wie auch in der ersten Auflage, beiseite gelassen werden. Dagegen wurde eine besonders eingehende „Allgemeine Übersicht“ vorangeschickt, die Europa als Ganzes schildert. Denn Europa, das mehr als andere Erdteile bei übergroßer Fülle der Einzelerscheinungen doch durch Einheitlichkeit der großen Züge in Klima, Pflanzenwelt und Kultur ausgezeichnet ist, verlangte neben der Einzeldarstellung der Landschaften eine ausführlichere Behandlung des Gemeinsamen, das sonst allzuleicht aus den Augen verloren wird oder aber bei jedem Lande wiederholt werden müßte. Vor allem wird durch diese Übersicht eine Vergleichung des wirtschaftlichen, kulturellen und politisch-geographischen Zustandes der einzelnen Länder Europas ermöglicht.

Überhaupt erfordert Europa, wie schon im Vorwort zur ersten Auflage bemerkt wurde, eine vielfach andere Behandlung als die übrigen Erdteile, besonders wegen der größeren Bedeutung, die hier den Einzelheiten und den Besonderheiten oft kleiner Landesteile zukommt. Daher ist trotz aller Mühe, die der Verfasser auf möglichst gedrängte Form verwandt hat, der Umfang etwas über das festgesetzte Maß hinausgewachsen; der Verlagsanstalt gebührt für ihre Nachsicht in dieser Beziehung besonderer Dank. Auch die Einfügung zahlreicher statistischer Nachweise bedarf bei der hohen wirtschaftlichen Entwickelung unseres Erdteiles wohl keiner Rechtfertigung. Professor L. Neumann hat den Verfasser dabei in freundlicher Hilfsbereitschaft durch Zusammenstellung der wirtschafts- und verkehrsstatistischen Zahlen unterstützt. Die Zahlen für die Handelsbewegung beziehen sich durchweg auf ein Jahr, um sie untereinander vergleichbar zu machen, und zwar auf 1902, das letzte Jahr, von dem aus allen Staaten die Zahlen vorlagen.

Die Darstellung des Gebirgsbaues und der Morphologie sucht, wie in der ersten Auflage, möglichst den herrschenden Anschauungen zu folgen, da eine Erörterung von Streitfragen sich durch den Zweck des Buches verbietet. Besondere Schwierigkeiten bot der Gebirgsbau der Alpen, der dem allgemeinen Verständnis auf eng bemessenem Raume, ohne zahlreiche Karten und Profile nur sehr unvollkommen erschlossen werden kann. Dazu kommt, daß sich die Ansichten über die Tektonik der Alpen augenblicklich in einer geradezu stürmischen Entwickelung befinden. Dieses Kapitel ist daher wiederholt umgearbeitet und doch schon wieder durch die neuesten Arbeiten in mancher Hinsicht überholt worden. Die Herren Fachgenossen werden diese Schwierigkeit zu würdigen wissen und hoffentlich dem Abschnitt besondere Nachsicht angedeihen lassen.

Die Abbildungen wurden zum großen Teil durch den Herrn Herausgeber und die Verlagsanstalt neu beschafft und bieten, mehr als in der ersten Auflage, unmittelbare Reproduktionen von Photographien dar; die Karten sind einer sorgfältigen Korrektur und zum Teil Neuzeichnung unterworfen worden. Für die eifrige Fürsorge, die der Herausgeber und die beteiligten Herren im Bibliographischen Institut dem Buche in jeder Hinsicht gewidmet haben, spreche ich meinen aufrichtigsten Dank aus.

Bern, im November 1905.

Alfred Philippson.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

1. Allgemeine Übersicht.

A. Die Bedeutung, Weltlage, Grenzen, Größe und Gliederung Europas 3
B. Bau und Oberflächengestalt . . . 17
C. Die Oberflächendecke 28
D. Die Gewässer 33
I. Die Ströme des russischen Flachlandes 35
a) Südöstliche Abdachung 35
b) Nordwestliche Abdachung 35
II. Die Ströme von Mittel- und Westeuropa 36
a) Nordwestliche Abdachung 36
b) Südöstliche Abdachung 36
E. Das Klima 38
a) Das Mittelmeergebiet (Südeuropa) . . 45
b) Das Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten 50
F. Die Pflanzenwelt 59
G. Die Tierwelt 75
H. Die Bevölkerung 79
a) Die Völker 79
b) Die Konfessionen 88
c) Die Staaten 90
d) Kultur, Wirtschaft, Siedelungen und Volksdichte 101
J. Das Verkehrswesen 113
a) Der auswärtige Verkehr Europas . . 113
b) Der innere Verkehr Europas 122
c) Post und Telegraph 135

Seite

2. Das Gebiet der südeuropäischen Faltengebirge.

A. Die Alpenländer 140
a) Allgemeine Übersicht 140
b) Die Westalpen 171
α) Die Ligurisch-Französischen Alpen . 171
β) Die Schweizer Alpen 177
γ) Die Schweizer Hochebene 182
δ) Der Schweizerisch-Französische Jura 186
ε) Die Schweizerische Eidgenossenschaft 190
c) Die Ostalpen 196
α) Die Rätischen Alpen 196
β) Die Alpen östlich der Brennerlinie . 201
γ) Kultur und Bevölkerung der Ostalpen 210
B. Die Karpathenländer 211
a) Die Gebirgsumwallung und ihr Vorland 212
α) Die Karpathen 212
β) Das nördliche und östliche Vorland der Karpathen 221
γ) Die Transsylvanischen Alpen . . . 224
b) Die Ungarische Niederung und ihre Gebirge 227
α) Siebenbürgen 227
β) Die Ungarischen Inselgebirge . . . 230
γ) Die Ungarische Niederung 231
δ) Das Königreich Ungarn 236
C. Die Balkanhalbinsel 239
a) Übersicht 239
b) Das Dinarische Gebirgsland nördlich des Drin 244
c) Das Dinarische Gebirgsland südlich des Drin 255
d) Die Thrakische Masse 257

	Seite
e) Das Balkangebiet	269
f) Das bulgarisch-walachische Donautiefland	272
D. Die Griechische Halbinsel und ihre Inselwelt	282
E. Italien	298
a) Übersicht	298
b) Die Oberitalische Niederung	303
c) Die Halbinsel	308
α) Der nördliche Apennin	308
β) Der mittlere Apennin	310
γ) Das tyrrhenische Vorland des mittleren Apennin	313
δ) Der südliche Apennin	318
ε) Das östliche Apennin-Vorland	321
d) Die Inseln	322
α) Sizilien und die umliegenden Inseln	322
β) Die Tyrrhenischen Inseln (Sardinien, Korsika, Toskanischer Archipel)	325
e) Das Königreich Italien	328
F. Die Pyrenäenhalbinsel	338
a) Übersicht	338
b) Die Pyrenäen und das Ebrobecken	347
c) Der Ostrand des Zentralplateaus	354
d) Der Nordrand des Zentralplateaus	357
e) Das Zentralplateau	359
f) Das Becken des Guadalquivir und das Andalusische Faltengebirge	367
g) Die spanischen Inseln	375
h) Das Königreich Spanien	376
i) Das Portugiesische Hügelland und das Königreich Portugal. Die Azoren	384

3. Das Nordwesteuropäische Schollenland.

	Seite
A. Das Französische Schollenland	393
a) Allgemeine Übersicht	393
b) Das Französische Zentralmassiv	397
c) Das Garonnebecken	404
d) Die Bretagne	408
e) Das Nordfranzösische Becken	413
f) Das östliche und mediterrane Frankreich	427
g) Die Republik Frankreich	432
B. Das Deutsche Schollenland	446
a) Übersicht	446
b) Die Süddeutschen Becken	465
α) Die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge	465
β) Das Schwäbisch-Fränkische Becken	473
γ) Das Deutsche Alpenvorland (die Oberdeutsche Hochebene)	478
δ) Die süddeutschen Staaten	482
ε) Das Österreichische Alpenvorland. Die Erzherzogtümer Österreich	486
ζ) Die Böhmische Masse und das Böhmische Becken	487
η) Die Österreichisch-Ungarische Monarchie und die Österreichische Reichshälfte	493
c) Die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle	498
α) Der östliche Teil	498
β) Der westliche Teil	507
d) Das Norddeutsche Flachland	536
α) Das Nordwestdeutsche und das Niederländische Flachland	537
1. Das Königreich der Niederlande	539
2. Das Nordwestdeutsche Flachland. Das Großherzogtum Oldenburg und die Freien Städte Bremen und Hamburg. Die preußische Provinz Hannover	546
β) Das Nordostdeutsche Flachland	550
1. Das Binnenland. Die preußischen Provinzen Schlesien, Brandenburg, Posen. Russisch-Polen	552
2. Die deutschen Küstenländer an der Ostsee. Die preußischen Provinzen Ost- und Westpreußen, Pommern, Schleswig-Holstein; die Großherzogtümer Mecklenburg und die Freie Stadt Lübeck	559
Das Königreich Preußen und das Deutsche Reich	567
3. Das Königreich Dänemark	577
C. Die Britischen und die Nordischen Inseln (Färöer und Island)	581
a) Allgemeine Übersicht	581
b) Die Britischen Inseln	582
α) Übersicht	582
β) England und Wales	594
1. Das Ostenglische Tafelland	594
2. Das englische Gebirgs- und Industrieland	602
γ) Schottland	608
δ) Irland	615
ε) Das Vereinigte Königreich von Großbritannien und Irland	619
b) Die Nordischen Inseln (Färöer und Island)	628

Seite

4. Die Russisch-Skandinavische Tafel.

A. Skandinavien und Finnland 633
a) Allgemeine Übersicht 633
b) Die Skandinavische Halbinsel 637
α) Allgemeines 637
β) Das Hochland und die Umgebung von Kristiania 641
γ) Das Königreich Norwegen 647
δ) Das Schwedische Flachland . . . 649
ε) Das Königreich Schweden 653
c) Lappland und Kola. 655
d) Die Finnische Landbrücke 657

B. Das Russische Flachland nebst dem Krimgebirge 661
a) Übersicht 661
b) Die Nordrussische Abdachung 678
c) Die Baltische Abdachung 680
d) Das Mittelrussische Plateau 684
e) Die Dnjepr-Niederung 686
f) Der Südrussische Rücken und die Küsten des Schwarzen Meeres 687
g) Die Krim 689
h) Das Wolgaplateau und das Dongebiet 691
i) Das Wolgabecken, das Uralische Plateau und die Kaspische Niederung 694

C. Das Uralgebirge 698
D. Das Russische Reich in Europa . . 703

Literaturverzeichnis 711
Register 728

Verzeichnis der Abbildungen.

Kartenbeilagen.

	Seite
Geologische Karte von Europa	20
Europa. Fluß- und Gebirgssysteme	33
Isobaren- und Regenkarte von Europa	39
Isothermen- und Wärmekarte von Europa	48
Vegetationskarte von Europa	59
Völker- und Sprachenkarte von Europa. — Bevölkerungsdichtigkeit von Europa	83
Europa. Politische Übersicht	91
Verkehrskarte von Europa	113
Profile aus den Alpen und dem Schweizer Jura	140
Politische Übersicht von Deutschland	463
Ethnographische Karte von Österreich-Ungarn	494
Bevölkerungsdichtigkeit im Deutschen Reiche	570
Verteilung der Konfessionen im Deutschen Reiche	571

Schwarze Tafeln.

	Seite
Das Matterhorn, von Nordosten aus	161
Interlaken und die Jungfrau	181
Konstantinopel und der Bosporus. Links die Mündung des Goldenen Horns	264
Konglomeratfelsen bei Kastraki in Thessalien	288
Der Gran Sasso d'Italia, von Norden gesehen, im Winter	312
Die Engelsburg in Rom	330
Der Felsenzirkus von Gavarnie (Zentral-Pyrenäen)	348
Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin	424
Deutscher Eichenwald	458
Das Straßburger Münster	472
Das Reichstagsgebäude in Berlin	556
Hochfläche im schottischen Gebirge	589
Das Parlamentsgebäude in London	599
Stockholm	651
Die Bai von Ursuf auf der Halbinsel Krim	690

Farbige Tafeln.

	Seite
Der Ortler mit dem Trafoier Tal	145
Der Vesuv und die Bai von Neapel	319
Granada und die Alhambra	372
Die Hagenbrücke, eine Straße in Braunschweig	512
Das Rheintal bei Bingen	521
Der Sognefjord im südwestlichen Norwegen	646
Der Kreml in Moskau	684

Abbildungen im Text.

	Seite
Wasser- und Landhalbkugel der Erde	6
Das Nordkap	8
Das Berner Oberland von Bern aus	19
Tektonische Skizze Europas	21
Die in der Eiszeit vergletscherten Gebiete Europas	29
Kamm der Endmoräne Kosenberge bei Neuhof in Mecklenburg	31
Die Wolga unterhalb Nishnij-Nowgorod	34
Rheinfall bei Neuhausen unweit Schaffhausen	37
Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge in Europa	44
Polargrenze des Kiefernwaldes in Russisch-Lappland	63
Maqui von Pomer bei Pola, Istrien	70
Ölbäume auf Korfu	73
Dattelpalmenwald von Elche, Spanien	74
Elentier oder Elch	77
Lappländer und Renntier	86
Konfessionskarte von Europa	89

	Seite
Weinberge bei Verzenay in der Champagne	105
Einzelsiedelung (Gehöft) im Gebirge Norwegens	111
Die Fünfmastbark „Potosi“, ein modernes deutsches Segelschiff	118
Der Schnelldampfer „Kaiser Wilhelm II.“ des Norddeutschen Lloyd	119
Dortmund-Ems-Kanal: Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg	125
Schweizer Alpenpost	127
Luxuszug der Internationalen Schlafwagengesellschaft	130
Der Dresdner Hauptbahnhof	133
Tektonische Kartenskizze der Alpen	141
Profil durch die Ostalpen	143
Karte der Alpen zur Eiszeit	149
Talseen am Dachstein	151
Der Großglockner und der Pasterzengletscher	154
Ein Kar in den Seealpen	160
Die Arve oder Zirbelkiefer	167
Sennhütten	168
Der Montblanc, vom Jardin aus gesehen	176
Die Kehren bei Wasen an der Gotthardbahn	179
Grindelwald und das Wetterhorn	180
Zürich	185
Das Vorburg-Gewölbe im Berner Jura	187
Sprachenkarte der Schweiz	193
Die Alpenstraße über das Stilfser Joch	198
Hohenschwangau mit seinen Seen	200
Die Drei Zinnen bei Schluderbach in Tirol	202
Salzburg	205
Der Graben in Wien	209
Tektonische Kartenskizze der Karpathen	213
Mittelgrat und Lomnitzer Spitze in der Hohen Tatra	218
Das Schloß von Krakau	223
Die untere Donauenge von Kazan	226
Kronstadt in Siebenbürgen	229
Budapest und die Donau	234
Ungarische Landleute	237
Eine rumänische Dorfkirche	242
Das überschwemmte Mostarsko Blato in der Herzegowina	246
Die Bucht von Gravosa	249
Mostar	252
Belgrad	258
Markt in der türkischen Stadt Köprülü am Wardar	268
Trnova mit dem Jantratal	273
Bukarest	277
Griechischer Gebirgswald am Parnaß	285
Zeustempel und Akropolis in Athen	290
Sparta und der Taygetos	292
Der innere Steilrand von Thera	294
Der Ätna	300
Die Po-Ebene bei Turin	304
Venedig	307
Genua	309
Die Marmorbrüche bei Carrara	314
Landschaft in der Römischen Campagna	316
Palermo mit dem Monte Pellegrino	323
Karte der Volksdichte Italiens um 1890	332
Die Steppentafel von Baza mit der Sierra Nevada	340
Die Vega von Granada	344
Barcelona	353
Der Tajo bei Valtablado	355
Oporto	362
Toledo	365
Die Kathedrale in Sevilla	369
Der Gibraltarfels	371
Cartagena	374
Die Kupferschmelzen von Rio Tinto	381
Die Puerta del Sol in Madrid	383
Lissabon	385
Die Caldeira das sete cidades auf São Miguel	389
Das Erosionstal des Tarn im Gebiete der Causses	400
Phonolithkuppe im Vulkangebiet des Französischen Zentralmassivs	402
Flachküste bei La Rochelle	407
Die Bai des Trépassés an der Küste der Bretagne	410
Schematisches Profil durch das Nordfranzösische Becken	413
„Die sieben Brücken“ in Paris	421
Lyon: Pont Tilsit und Coteau Fourvière	428
Karte der Volksdichte Frankreichs	439
Die Bastei in der Sächsischen Schweiz	449
Der „Preiler Berg“, hohe Düne bei Preil auf der Kurischen Nehrung; das Kurische Haff im Hintergrunde	453
Schematischer Durchschnitt durch Vogesen und Schwarzwald	466
Heidelberg mit der alten Neckarbrücke	470
Der Steilrand der Schwäbischen Alb	476
Die Burg Hohenzollern	477
Der Karlsplatz in München	481
Der Arber im Böhmerwald	488
Karlsbad	492
Die Große Schneegrube (ein Kar) im Riesengebirge	501
Der Zwinger in Dresden, im Hintergrunde die Sophienkirche	503

	Seite
Der Markt in Leipzig, mit dem alten Rathaus	505
Ein Thüringer Bauernhof bei Weimar	509
Das Siebengebirge	524
Der Kölner Dom	527
Antwerpen und der Unterlauf der Schelde	533
Eine Marschenlandschaft bei Dordrecht	539
Ein Teil des Flußhafens in Rotterdam	542
Ein Fleet in Hamburg	549
Das Rathaus in Breslau	553
Die Endmoräne von Neu-Rosow bei Stettin	560
Langer Markt und Rathaus in Danzig	563
Steilküste bei Stubbenkammer auf Rügen	565
Kopenhagen	579
Der Snowdon in Wales	583
Die Kreideküste bei Dover	587
Liverpool, Hotel der London and North Western Eisenbahn	594
Wagenverkehr in der City von London	597
Kap Landsend	603
Die Cumberland-Seen	607
Edinburg	611
Die Fingalshöhle auf der Insel Staffa	613
Dublin: Sackville Street und O'Connell Bridge	617
Karte der Bevölkerungsdichtigkeit der Britischen Inseln	621
Karte der Bergwerks- und Industriebezirke der Britischen Inseln	623
Der Vulkan Hverfjall am Mückensee, Island	631
Landschaft in Telemarken, Gegend zwischen Botnen und Hankilia	636
Dorschfischerflotte bei den Lofot-Inseln im Winter	640
Ein nordnorwegisches Fjeld mit Lappländern	642
Hammerfest	644
Kristiania	647
Das Quikkjokktal in Norrbotten	650
Der Seenbezirk bei Tammerfors (Tavastland) in Finnland	659
Dorf Miatusowo am Flusse Swir, Gouvernement Olonez	662
Nadelholz- und Birkenwald im südlichen Ural	671
Bauernfamilie vom Onegasee, Gouv. Olonez	677
St. Petersburg: die Newa, jenseits der Newa-Kai	681
Kijew: Blick auf die Unterstadt	687
Die Steppe am unteren Don bei Nowotscherkask	693
Nishnij Nowgorod: Blick von der Oberstadt auf die gegenüberliegende Jahrmarktstadt	695
Bolschoi (Großer) Taganai, Quarzitrücken im Südural	701
Hauptstraße im Dorfe Scharpilowska, Kr. Homel, Gouv. Mohilew	706
Warschau: der Zamkowy-Platz mit dem Denkmal des Königs Sigismund III.	709

Europa.

1. Allgemeine Übersicht.

A. Die Bedeutung, Weltlage, Grenzen, Größe und Gliederung Europas.

Die Bedeutung Europas. Unser Europa ist, abgesehen von der Festlandinsel Australien, der kleinste der Erdteile. An Flächeninhalt und Ausdehnung wird es von den gewaltigen Landmassen Asiens, Afrikas und Amerikas weit übertroffen, und selbst wenn man Nord- und Südamerika als selbständige Erdteile auffaßt, so steht es auch hinter jedem von diesen noch beträchtlich an Größe zurück. Sein Flächeninhalt beträgt in runder Zahl 10 Millionen Quadratkilometer, das sind nur 7,4 Prozent der ganzen bekannten Landoberfläche, weniger als ein Viertel der Fläche Asiens.

Aber nicht durch ihre Größe ist die Bedeutung der Erdräume für die Menschenwelt gegeben, sondern vielmehr durch ihre qualitativen Eigenschaften, die sie mehr oder weniger geeignet machen, als Träger oder Förderer der menschlichen Entwickelung zu dienen. In dieser Hinsicht steht Europa allen übrigen Erdteilen weit voran. Vom asiatisch-afrikanischen Orient und von der Umgebung des Ägäischen Meeres ihren Ursprung nehmend, hat sich die Kultur, die wir jetzt als europäische zu bezeichnen pflegen, über das Mittelmeergebiet verbreitet, dann weitere und weitere Teile Europas erobert und endlich ihren Schwerpunkt ganz in diesen Erdteil und von dessen Süden nach dem Nordwesten verlegt. Von hier aus hat sie die gesamte bewohnte Erde in ihren Kreis einbezogen; hier hat sie sich in zweiundeinhalbtausendjährigem Fortschritt von einer Mittelmeerkultur zur Weltkultur entwickelt. Schon hat die Zivilisation der europäischen Völker die Kulturen, die in anderen Erdteilen wurzeln, mit wenigen Ausnahmen teils vernichtet, teils mehr oder minder mit ihrem Geiste durchtränkt oder zum wenigsten in eine wirtschaftliche Abhängigkeit gebracht. Auf solche Weise besitzt Europa nicht nur das politische Übergewicht, sondern auch die geistige und wirtschaftliche Herrschaft über den Erdkreis. Infolge dieser bevorzugten Stellung weist Europa die höchste materielle Blüte auf; es hat nicht bloß von allen Erdteilen bei weitem die dichteste Bevölkerung, sondern man kann auch sagen, daß von allen Erdteilen in Europa am meisten geistige Arbeit geleistet, am meisten Güter erzeugt werden. Es ist die große Werkstätte und zugleich der große Handelsmarkt der Weltwirtschaft.

Seine Überlegenheit verdankt unser Erdteil nicht etwa einer überreichen natürlichen Fruchtbarkeit, denn er steht an Reichtum und Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse weit hinter anderen Ländergebieten zurück. Nur in hartem Kampfe und emsiger Arbeit vermag der Mensch hier Großes zu schaffen, auf einem im allgemeinen nur mäßig ergiebigen Boden, in einem kargen Klima; nirgends in Europa verschenkt eine verschwenderische Natur ihre Gaben, wie in manchen Tropenländern. Dagegen erzieht es seine Söhne zur Arbeit und zu allseitiger Entfaltung

1*

Verzeichnis der Abbildungen.

Kartenbeilagen.

	Seite
Geologische Karte von Europa	20
Europa. Fluß- und Gebirgssysteme	33
Isobaren- und Regenkarte von Europa	39
Isothermen- und Wärmekarte von Europa	48
Vegetationskarte von Europa	59
Völker- und Sprachenkarte von Europa. — Bevölkerungsdichtigkeit von Europa	83
Europa. Politische Übersicht	91
Verkehrskarte von Europa	113
Profile aus den Alpen und dem Schweizer Jura	140
Politische Übersicht von Deutschland	463
Ethnographische Karte von Österreich-Ungarn	494
Bevölkerungsdichtigkeit im Deutschen Reiche	570
Verteilung der Konfessionen im Deutschen Reiche	571

Schwarze Tafeln.

	Seite
Das Matterhorn, von Nordosten aus	161
Interlaken und die Jungfrau	181
Konstantinopel und der Bosporus. Links die Mündung des Goldenen Horns	264
Konglomeratfelsen bei Kastraki in Thessalien	288
Der Gran Sasso d'Italia, von Norden gesehen, im Winter	312
Die Engelsburg in Rom	330
Der Felsenzirkus von Gavarnie (Zentral-Pyrenäen)	348
Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin	424
Deutscher Eichenwald	458
Das Straßburger Münster	472
Das Reichstagsgebäude in Berlin	556
Hochfläche im schottischen Gebirge	589
Das Parlamentsgebäude in London	599
Stockholm	651
Die Bai von Ursuf auf der Halbinsel Krim	690

Farbige Tafeln.

	Seite
Der Ortler mit dem Trafoier Tal	145
Der Vesuv und die Bai von Neapel	319
Granada und die Alhambra	372
Die Hagenbrücke, eine Straße in Braunschweig	512
Das Rheintal bei Bingen	521
Der Sognefjord im südwestlichen Norwegen	646
Der Kreml in Moskau	684

Abbildungen im Text.

	Seite
Wasser- und Landhalbkugel der Erde	6
Das Nordkap	8
Das Berner Oberland von Bern aus	19
Tektonische Skizze Europas	21
Die in der Eiszeit vergletscherten Gebiete Europas	29
Kamm der Endmoräne Rosenberge bei Neuhof in Mecklenburg	31
Die Wolga unterhalb Nishnij-Nowgorod	34
Rheinfall bei Neuhausen unweit Schaffhausen	37
Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge in Europa	44
Polargrenze des Kiefernwaldes in Russisch-Lappland	63
Maqui von Pomer bei Pola, Istrien	70
Ölbäume auf Korfu	73
Dattelpalmenwald von Elche, Spanien	74
Elentier oder Elch	77
Lappländer und Renntier	86
Konfessionskarte von Europa	89

	Seite
Weinberge bei Verzenay in der Champagne	105
Einzelsiedelung (Gehöft) im Gebirge Norwegens	111
Die Fünfmastbark „Potosi", ein modernes deutsches Segelschiff	118
Der Schnelldampfer „Kaiser Wilhelm II." des Norddeutschen Lloyd	119
Dortmund–Ems-Kanal: Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg	125
Schweizer Alpenpost	127
Luxuszug der Internationalen Schlafwagengesellschaft	130
Der Dresdner Hauptbahnhof	133
Tektonische Kartenskizze der Alpen	141
Profil durch die Ostalpen	143
Karte der Alpen zur Eiszeit	149
Talseen am Dachstein	151
Der Großglockner und der Pasterzengletscher	154
Ein Kar in den Seealpen	160
Die Arve oder Zirbelkiefer	167
Sennhütten	168
Der Montblanc, vom Jardin aus gesehen	176
Die Kehren bei Wasen an der Gotthardbahn	179
Grindelwald und das Wetterhorn	180
Zürich	185
Das Vorburg-Gewölbe im Berner Jura	187
Sprachenkarte der Schweiz	193
Die Alpenstraße über das Stilfser Joch	198
Hohenschwangau mit seinen Seen	200
Die Drei Zinnen bei Schluderbach in Tirol	202
Salzburg	205
Der Graben in Wien	209
Tektonische Kartenskizze der Karpathen	213
Mittelgrat und Lomnitzer Spitze in der Hohen Tatra	218
Das Schloß von Krakau	223
Die untere Donauenge von Kazan	226
Kronstadt in Siebenbürgen	229
Budapest und die Donau	234
Ungarische Landleute	237
Eine rumänische Dorfkirche	242
Das überschwemmte Mostarsko Blato in der Herzegowina	246
Die Bucht von Gravosa	249
Mostar	252
Belgrad	258
Markt in der türkischen Stadt Köprülü am Wardar	268
Trnova mit dem Jantratal	273
Bukarest	277
Griechischer Gebirgswald am Parnaß	285
Zeustempel und Akropolis in Athen	290
Sparta und der Taygetos	292
Der innere Steilrand von Thera	294
Der Ätna	300
Die Po-Ebene bei Turin	304
Venedig	307
Genua	309
Die Marmorbrüche bei Carrara	314
Landschaft in der Römischen Campagna	316
Palermo mit dem Monte Pellegrino	323
Karte der Volksdichte Italiens um 1890	332
Die Steppentafel von Baza mit der Sierra Nevada	340
Die Vega von Granada	344
Barcelona	353
Der Tajo bei Valtablado	355
Oporto	362
Toledo	365
Die Kathedrale in Sevilla	369
Der Gibraltarfels	371
Cartagena	374
Die Kupferschmelzen von Rio Tinto	381
Die Puerta del Sol in Madrid	383
Lissabon	385
Die Caldeira das sete cidades auf São Miguel	389
Das Erosionstal des Tarn im Gebiete der Causses	400
Phonolithkuppe im Vulkangebiet des Französischen Zentralmassivs	402
Flachküste bei La Rochelle	407
Die Bai des Trépassés an der Küste der Bretagne	410
Schematisches Profil durch das Nordfranzösische Becken	413
„Die sieben Brücken" in Paris	421
Lyon: Pont Tilsit und Coteau Fourvière	428
Karte der Volksdichte Frankreichs	439
Die Bastei in der Sächsischen Schweiz	449
Der „Preiler Berg", hohe Düne bei Preil auf der Kurischen Nehrung; das Kurische Haff im Hintergrunde	453
Schematischer Durchschnitt durch Vogesen und Schwarzwald	466
Heidelberg mit der alten Neckarbrücke	470
Der Steilrand der Schwäbischen Alb	476
Die Burg Hohenzollern	477
Der Karlsplatz in München	481
Der Arber im Böhmerwald	488
Karlsbad	492
Die Große Schneegrube (ein Kar) im Riesengebirge	501
Der Zwinger in Dresden, im Hintergrunde die Sophienkirche	503

	Seite
Der Markt in Leipzig, mit dem alten Rathaus	505
Ein Thüringer Bauernhof bei Weimar	509
Das Siebengebirge	524
Der Kölner Dom	527
Antwerpen und der Unterlauf der Schelde	533
Eine Marschenlandschaft bei Dordrecht	539
Ein Teil des Flußhafens in Rotterdam	542
Ein Fleet in Hamburg	549
Das Rathaus in Breslau	553
Die Endmoräne von Neu-Rosow bei Stettin	560
Langer Markt und Rathaus in Danzig	563
Steilküste bei Stubbenkammer auf Rügen	565
Kopenhagen	579
Der Snowdon in Wales	583
Die Kreideküste bei Dover	587
Liverpool, Hotel der London and North Western Eisenbahn	594
Wagenverkehr in der City von London	597
Kap Landsend	603
Die Cumberland-Seen	607
Edinburg	611
Die Fingalshöhle auf der Insel Staffa	613
Dublin: Sackville Street und O'Connell Bridge	617
Karte der Bevölkerungsdichtigkeit der Britischen Inseln	621
Karte der Bergwerks- und Industriebezirke der Britischen Inseln	623
Der Vulkan Hverfjall am Mückensee, Island	631
Landschaft in Telemarken, Gegend zwischen Botnen und Hankilia	636
Dorschfischerflotte bei den Lofot-Inseln im Winter	640
Ein nordnorwegisches Fjeld mit Lappländern	642
Hammerfest	644
Kristiania	647
Das Quikkjolktal in Norrbotten	650
Der Seenbezirk bei Tammerfors (Tavastland) in Finnland	659
Dorf Miatusowo am Flusse Swir, Gouvernement Olonez	662
Nadelholz- und Birkenwald im südlichen Ural	671
Bauernfamilie vom Onegasee, Gouv. Olonez	677
St. Petersburg: die Newa, jenseits der Newa-Kai	681
Kijew: Blick auf die Unterstadt	687
Die Steppe am unteren Don bei Nowotscherkask	693
Nishnij Nowgorod: Blick von der Oberstadt auf die gegenüberliegende Jahrmarktstadt	695
Bolschoi (Großer) Taganai, Quarzitrücken im Südural	701
Hauptstraße im Dorfe Scharpilowska, Kr. Homel, Gouv. Mohilew	706
Warschau: der Zamkowy-Platz mit dem Denkmal des Königs Sigismund III.	709

Europa.

1. Allgemeine Übersicht.

A. Die Bedeutung, Weltlage, Grenzen, Größe und Gliederung Europas.

Die Bedeutung Europas. Unser Europa ist, abgesehen von der Festlandinsel Australien, der kleinste der Erdteile. An Flächeninhalt und Ausdehnung wird es von den gewaltigen Landmassen Asiens, Afrikas und Amerikas weit übertroffen, und selbst wenn man Nord- und Südamerika als selbständige Erdteile auffaßt, so steht es auch hinter jedem von diesen noch beträchtlich an Größe zurück. Sein Flächeninhalt beträgt in runder Zahl 10 Millionen Quadratkilometer, das sind nur 7,4 Prozent der ganzen bekannten Landoberfläche, weniger als ein Viertel der Fläche Asiens.

Aber nicht durch ihre Größe ist die Bedeutung der Erdräume für die Menschenwelt gegeben, sondern vielmehr durch ihre qualitativen Eigenschaften, die sie mehr oder weniger geeignet machen, als Träger oder Förderer der menschlichen Entwickelung zu dienen. In dieser Hinsicht steht Europa allen übrigen Erdteilen weit voran. Vom asiatisch-afrikanischen Orient und von der Umgebung des Ägäischen Meeres ihren Ursprung nehmend, hat sich die Kultur, die wir jetzt als europäische zu bezeichnen pflegen, über das Mittelmeergebiet verbreitet, dann weitere und weitere Teile Europas erobert und endlich ihren Schwerpunkt ganz in diesen Erdteil und von dessen Süden nach dem Nordwesten verlegt. Von hier aus hat sie die gesamte bewohnte Erde in ihren Kreis einbezogen; hier hat sie sich in zweiundeinhalbtausendjährigem Fortschritt von einer Mittelmeerkultur zur Weltkultur entwickelt. Schon hat die Zivilisation der europäischen Völker die Kulturen, die in anderen Erdteilen wurzeln, mit wenigen Ausnahmen teils vernichtet, teils mehr oder minder mit ihrem Geiste durchtränkt oder zum wenigsten in eine wirtschaftliche Abhängigkeit gebracht. Auf solche Weise besitzt Europa nicht nur das politische Übergewicht, sondern auch die geistige und wirtschaftliche Herrschaft über den Erdkreis. Infolge dieser bevorzugten Stellung weist Europa die höchste materielle Blüte auf; es hat nicht bloß von allen Erdteilen bei weitem die dichteste Bevölkerung, sondern man kann auch sagen, daß von allen Erdteilen in Europa am meisten geistige Arbeit geleistet, am meisten Güter erzeugt werden. Es ist die große Werkstätte und zugleich der große Handelsmarkt der Weltwirtschaft.

Seine Überlegenheit verdankt unser Erdteil nicht etwa einer überreichen natürlichen Fruchtbarkeit, denn er steht an Reichtum und Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse weit hinter anderen Ländergebieten zurück. Nur in hartem Kampfe und emsiger Arbeit vermag der Mensch hier Großes zu schaffen, auf einem im allgemeinen nur mäßig ergiebigen Boden, in einem kargen Klima; nirgends in Europa verschenkt eine verschwenderische Natur ihre Gaben, wie in manchen Tropenländern. Dagegen erzieht es seine Söhne zur Arbeit und zu allseitiger Entfaltung

ihrer körperlichen und geistigen Kräfte, indem es jeder Art von menschlicher Tätigkeit Gelegenheit zu vorteilhafter Ausübung bietet. Es zwingt seine Bewohner zur Anstrengung, aber gewährt ihnen dafür auch genügenden Lohn und zugleich die Möglichkeit, die Ergebnisse ihrer Arbeit, seien sie nun materielle Güter, seien sie geistige Errungenschaften, mit Leichtigkeit unter sich und über den ganzen Erdkreis zu verbreiten.

Europa ist demnach nicht ein Land für mühelos dahinlebende Naturvölker; auch nicht ein Land, wo sich leicht die ersten Keime einer Kultur aus dem rohen Naturzustand entwickeln konnten. Nachdem aber erst eine zu einer gewissen Höhe gediehene Kultur vom Orient her nach Europa verpflanzt worden war, konnte sie sich hier zu den höchsten Stufen der Entwickelung hinaufarbeiten. Die Vorzüge Europas, die diese hohe Kulturentwickelung ermöglicht haben, bestehen in seiner Weltlage und in seiner Gestaltung.

Die Weltlage Europas. Die Weltlage Europas weist eine Reihe von charakteristischen Zügen auf, die sich in der glücklichsten Weise gegenseitig ergänzen. Der auffälligste dieser Züge ist die breite Landverbindung mit Asien. Man kann die Alte Welt in zwei große Kontinente zerlegen: in den europäisch-asiatischen, dem man auch den Namen Eurasien gegeben hat, und in den afrikanischen. Während Afrika nur durch die schmale Landenge von Sues mit Eurasien zusammenhängt und so ein ringsum wohlumgrenztes Länderindividuum darstellt, erscheint Europa als eine Halbinsel des großen eurasiatischen Festlandes, so wenig ist es von dem asiatischen Rumpfe durch eine deutliche Landverengerung abgesetzt. Über 4300 km beträgt die Länge der Landgrenze Europas zwischen dem Eismeer und dem Kaspischen Meer. Man hat daher Europa sogar die Berechtigung abgesprochen, als eigener Erdteil zu gelten, und ihm nur den Rang der größten Halbinsel Asiens zuerkannt, die freilich alle anderen Glieder dieses Erdteils um das Vier- bis Fünffache an Größe übertreffen würde.

Die Unterscheidung der drei gesonderten Erdteile Asien, Europa und Libyen (später Afrika genannt) ist im Gebiete des östlichen Mittelmeeres entstanden, wo sich diese Trennung aufs deutlichste bemerkbar macht. Açu, das Land des Sonnenaufganges, Ereb, das Land des Sonnenunterganges, waren die semitischen Worte, welche die Griechen in die noch heute gebräuchlichen Formen umwandelten und damit die Länder unterschieden, die östlich und westlich des Ägäischen Meeres und des Pontus sich ausdehnten. Aber als sich der Horizont der Hellenen erweiterte und man die gewaltige Ausdehnung Asiens, die breite Landverbindung zwischen Asien und Europa kennen lernte, begannen schon bei Herodot und später bei Eratosthenes Zweifel gegen die Berechtigung dieser Einteilung der Landmassen aufzutauchen, die aber Strabon siegreich bekämpfte und somit dem alten Volksgebrauch seine volle Berechtigung zusprach. Erst in der neuesten Zeit, als man erkannte, daß der äußeren Verbindung auch ein Zusammenhang der Gebirgssysteme und mancher anderer Erscheinungen entsprach, erneuerte sich die Ansicht von der Unselbständigkeit Europas, die namentlich von A. von Humboldt und Peschel vertreten wurde, wogegen Karl Ritter an der Erdteilnatur Europas festhielt. Der zähe, historisch überkommene Gebrauch hat über diesen Streit zugunsten des selbständigen Erdteils Europa entschieden, und wir dürfen sagen, daß auch eine wissenschaftliche Betrachtung diesen Gebrauch annehmen kann.

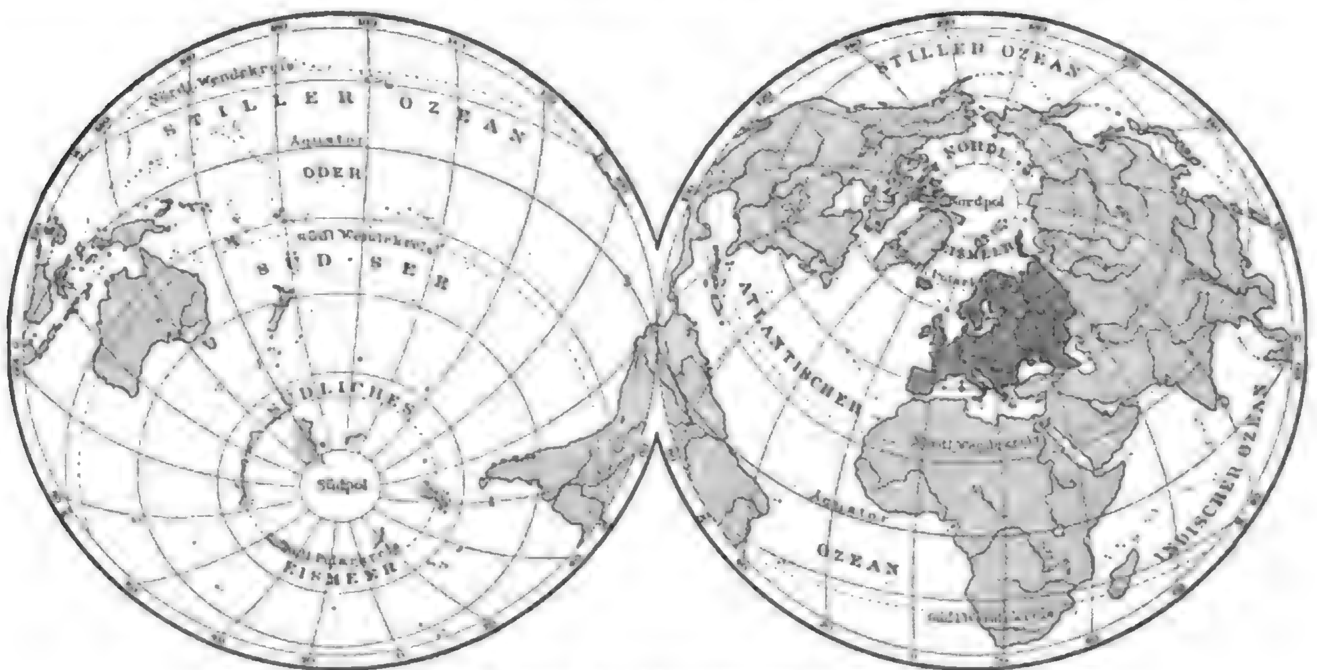
Freilich erscheint die Verbindung beider Erdteile, wie bemerkt, nicht nur als äußerlicher Zusammenhang, sondern, wie wir weiterhin noch des Näheren sehen werden, als eine tief in ihrem ganzen Bau und ihrer Natur begründete innige Vereinigung, sowohl in der Tektonik als auch in der belebten Natur und in der Völkergeschichte. Wie die ausgedehnten

Flachländer Nordasiens sich nach Europa hinein erstrecken, so findet die große Faltengebirgszone Innerasiens ihre unmittelbare Fortsetzung in den Faltengebirgen des zentralen und südlichen Europa. Das extrem kontinentale Klima der gewaltigen asiatischen Landmasse macht nicht an der Ostgrenze Europas Halt, wo keine scharfe Klimascheide, etwa in Gestalt eines Hochgebirges, besteht, sondern weicht im europäischen Rußland, wenn man von Osten nach Westen vorschreitet, nur ganz allmählich dem mildernden Einfluß des Ozeans. Ebenso findet auch in der Vegetation ein enger Zusammenhang statt. Der sibirische Waldgürtel wie die südwestsibirischen und turanischen Steppen setzen sich im östlichen Europa fort, und auch die charakteristische Mittelmeervegetation verbindet beide Erdteile miteinander. Wie in den Vegetationsformationen, so bilden auch in den Floren- und Faunenreichen, d. h. in der Verbreitung und den Wanderungen der einzelnen Arten, beide Erdteile eine große Einheit. Und vollends, wie sehr in der menschlichen Geschichte Asien und Europa verknüpft sind, wie die Verteilung der Menschenrassen sich durchaus nicht um die Abgrenzung Europas bekümmert, wie die indogermanische Völkerfamilie in beiden Erdteilen verbreitet ist, wie Glieder der mongolischen Rasse in Europa wohnen, wie schon in den ältesten historischen Zeiten eine kulturelle Gemeinschaft das südöstlichste Europa mit Vorderasien verband, wie die großen Völkerverschiebungen in Asien bis in den fernen Westen vordrangen und hier umwälzend in die Geschicke Europas eingriffen, von den prähistorischen Zeiten bis zur Völkerwanderung, zum Mongolensturm und zur Einwanderung der Osmanen, das ist bekannt und gewürdigt genug. In jeder Hinsicht steht Europa unter dem Einfluß der breiten Landverbindung mit seinem gewaltigen Nachbarerdteile.

Dennoch läßt sich auch die Selbständigkeit Europas wohl begründen; denn trotz dieses Zusammenhanges mit Asien, trotz des allmählichen Überganges zwischen beiden, gewinnen alle Erscheinungen, Gebirgsbau, Lebewelt, Wesen und Geschichte der Völker, auf europäischem Boden einen eigenartigen, von dem asiatischen verschiedenen Charakter, den wir im Laufe unserer Darstellung näher erkennen werden. So sind die Gebirge Europas zwar die Fortsetzung der asiatischen, aber mit wesentlich verändertem Bau. Dort in Asien langhinstreichende, absperrende Gebirgswälle, ein mächtiges, geschlossenes, zentrales Hochland; hier in Europa die Kettengebirge unterbrochen von zahlreichen Senken, die teils von reich gegliederten Meeren, teils von Schwemmlandsebenen bedeckt sind; in der Mitte nur das schlanke, leicht zugängliche Alpensystem. Dort eine riesige Landmasse, nur an den Rändern eingekerbt, hier der ganze Erdteil bis ins Herz zerschnitten durch verzweigte Golfe. Das Klima verwandelt sich aus dem kontinentalen in ein ozeanisches. Die Vegetation nimmt bei aller Verwandtschaft mit der asiatischen ein anderes Gepräge an. Sogar die Steppen verlieren in Europa ihre strenge asiatische Form und werden überwiegend dem Ackerbau zugänglich. Wüsten gibt es nicht in Europa. Wenn wir also von den Grenzgebieten absehen, wo sich der Übergang vollzieht, ist der Charakter Europas im ganzen von dem Asiens recht verschieden.

Am deutlichsten tritt die Selbständigkeit in seiner Bevölkerung hervor. Trotz mancher Stammesverwandtschaft mit asiatischen Völkern, trotz Stammesverschiedenheit unter sich, bilden die europäischen Nationen eine geschlossene Einheit den Bewohnern der anderen Erdteile gegenüber, natürlich abgesehen von den europäischen Kolonisten, die sich in den letzteren niedergelassen haben. Es ist die Einheit ihrer Geschichte und Kultur, welche die Völker Europas untereinander verbindet. Während die einzelnen Kulturzentren Asiens durch riesenhafte Hochgebirge und ausgedehnte Wüsten voneinander geschieden sind, so daß sie sich

unabhängig voneinander entwickelten und kurzen Zeiträumen gegenseitiger Beeinflussung lange Jahrhunderte der Absperrung und Isolierung zu folgen pflegten, während auch Europa von jedem einzelnen der asiatischen Kulturmittelpunkte durch schwer zu übersteigende Hindernisse abgesondert blieb, sind die europäischen Nationen in beständiger gegenseitiger Berührung und Befruchtung zu einer einzigen mächtigen Kultureinheit erwachsen. Steht nicht heute der Deutsche in seinem ganzen Wesen dem mongolischen Finnen oder Magyaren weit näher als dem indogermanischen Perser oder Inder? Steht der Finne dem Schweden nicht näher als dem mongolischen Rassenverwandten in den Steppen Innerasiens? Die eigenartige, von Asien völlig abweichende Gestalt Europas, seine allseitige Aufgeschlossenheit, die überall den regen Verkehr von Land zu Land fördert, hat diese Einheit der Europäer zustande gebracht. Schon



Wasser- und Landhalbkugel der Erde.

allein *dieser* Unterschied in der Gestaltung Europas und Asiens, der für die Menschheit die unschätzbarsten Folgen nach sich gezogen hat, ist Berechtigung genug für die *Selbständigkeit Europas als Erdteil*.

Können wir demnach, dem alten Gebrauche folgend, Europa als selbständigen Erdteil ansehen, so ist doch seine breite Landverbindung und sein auch dem Wesen nach inniger Zusammenhang mit Asien der auffälligste Zug seiner Weltlage, der es von allen anderen Erdteilen, die sämtlich wohlumgrenzte Landmassen darstellen, unterscheidet und für alle Verhältnisse seiner toten Natur wie seiner Lebewelt von der einschneidendsten Bedeutung ist.

Eine zweite, nicht minder einflußreiche Eigentümlichkeit ist die *Lage Europas im Mittelpunkt der kontinentalen Halbkugel der Erde* (s. das obenstehende Kartenbild). Wenn wir den Globus durch einen größten Kreis in zwei Hälften scheiden, wovon die eine die größte Landoberfläche, die andere die größte Meeresoberfläche besitzt, so fällt das Zentrum der Halbkugel mit größter Landoberfläche nach Europa, und zwar in die Gegend der Loiremündung, also nicht weit von den Gebieten, wo heutzutage der intensivste Verkehr herrscht. Die Wasserhalbkugel enthält von größeren Landmassen außer den wenig bekannten antarktischen Ländern nur Australien, den Malayischen Archipel und das südliche Südamerika.

Auf der Landhalbkugel tritt wiederum der schmale Atlantische Ozean gegen die Ausdehnung des Großen Ozeans und des Antarktischen Meeres auf der Wasserhalbkugel weit zurück. So liegt also Europa genau in der Mitte der bewohnten Erdfläche und ist gerade hierdurch berufen zur Vermittelung zwischen den Erdteilen. Diesen Beruf kann es aber nur erfüllen infolge einer dritten Eigentümlichkeit seiner Weltlage.

Denn obwohl Europa inmitten der Festländer liegt und so als kontinentalster der Erdteile bezeichnet werden kann, verbindet es damit die Vorzüge einer ozeanischen Lage. Nach allen Seiten öffnen sich ihm, mitten durch die Landmassen hindurch, Meeresstraßen, die hauptsächlichsten Vermittler des Völkerverkehrs. Im Westen verbindet es der Atlantische Ozean mit den Küsten Westafrikas und vor allem Amerikas, dessen Inneres von der europäischen Seite her durch das große amerikanische Mittelmeer und durch die mächtigen Ströme, die sich in den Atlantischen Ozean ergießen, erschlossen wird. Im Süden zieht sich das Mittelländische Meer mit seinen Anhängen weit in die Kontinentalmasse der Alten Welt hinein, eine große Bruchzone, die hier diese Kontinentalmasse durchquert. Es war mit seinen zahllosen Buchten und Inseln wohl geeignet, in Zeiten noch unentwickelter Kultur zur Herausbildung und Vermittelung des Verkehrs zwischen drei Erdteilen, als Brücke für die Verbreitung der Kultur von einem Erdteil zum anderen zu dienen. Seine Fortsetzungen im tektonischen und verkehrsgeographischen Sinne sind das Rote Meer und der Persische Golf, welche die Zugangsstraßen zum südlichen und östlichen Asien bilden. Nach Norden eröffnen zahlreiche Meeresstraßen, die freilich für die wissenschaftliche Erforschung der Polargebiete wichtiger sind als für den Verkehr, den Arktischen Archipel und die Nordküsten Asiens und Amerikas. So ist die Weltlage Europas für die Anziehung und Beherrschung des Weltverkehrs die denkbar günstigste; sie wird unterstützt durch die Gliederung des Erdteiles selbst, indem sich die marinen Verkehrslinien in Golfen, Binnenmeeren und schiffbaren Flüssen bis tief in sein Inneres hinein fortsetzen.

Diese Punkte kennzeichnen die günstige Weltlage Europas in bezug auf die Verteilung von Wasser und Land auf der Erde. Dazu kommt als vierter Punkt die klimatische Lage.

Als Nordspitze Europas wird in der Regel das Nordkap (s. die Abbildung, S. 8) auf der Insel Magerö in Norwegen unter 71° 12′ nördl. Breite angesehen. Die Nordspitze des europäischen Festlandes ist dagegen Kap Nordkyn oder Kinerodden, 70 km östlich vom Nordkap, unter 71° 8′ nördl. Breite. Der südlichste Punkt ist Kap Tarifa in Spanien unter 36° nördl. Breite. Die Südspitze Siziliens liegt unter 36° 40′, die Südspitze Griechenlands, Kap Matapan, unter 36° 23′ nördl. Breite. Der westlichste Punkt des Festlandes ist Kap da Roca in Portugal, 9° 30′ westl. Länge, doch liegt die Westspitze Irlands fast noch einen Grad weiter westlich. Im Osten erreicht Europa auf dem Rücken des nördlichen Teiles des Urals 65° östl. Länge. Das Festland dehnt sich mithin über 35 Breitengrade und über 74½ Längengrade aus. Fast ganz Europa fällt in die nördliche gemäßigte Zone, nur eine geringe Fläche Skandinaviens und Rußlands liegt jenseit des nördlichen Polarkreises, und auch von dieser entbehrt das nördliche Skandinavien des eigentlichen Charakters der kalten Zone infolge der gleich zu erwähnenden besonderen klimatischen Begünstigung Europas.

So fehlen in Europa die großen klimatischen Gegensätze, die andere Erdteile in sich begreifen. Während Asien von den Tundren und dem ewig gefrorenen Boden Sibiriens durch die gemäßigte Zone bis zum Äquator reicht, Amerika sich sogar von den nördlichen Polargebieten bis weit in die südliche gemäßigte Zone hinein erstreckt, ist Europa durch eine gewisse

Einheitlichkeit des Klimas ausgezeichnet. Asien weist im Meeresniveau Jahrestemperaturen von —17° und von +29°, Amerika, ohne die Arktischen Inseln, von —16° bis +28° auf; in Europa schwankt die Jahrestemperatur nur zwischen —9° und +18°. Der Unterschied beträgt sonach in Asien 46°, in Amerika 44°, in Europa 27°. Freilich, in Afrika und Australien sind die Unterschiede der Jahrestemperaturen noch geringer als in Europa. Dafür aber schließen diese Erdteile, ebenso wie Asien und Amerika, die größten Gegensätze in den Niederschlägen ein. Europa ist dagegen der einzige Erdteil, dem regenlose oder fast regenlose Wüsten voll-



Das Nordkap. (Nach Photographie.)

ständig fehlen, während hier anderseits auch die Menge der Niederschläge nirgends die gewaltige Höhe erreicht wie in manchen Tropen- und Subtropengebieten Asiens, Afrikas und Amerikas.

Die Temperaturunterschiede sind in Europa noch kleiner, als den Breitenunterschieden zukäme, infolge des Einflusses des Atlantischen Ozeans, der das Klima Europas beherrscht. Wir finden im nördlichen Atlantischen Ozean eine Anhäufung verhältnismäßig warmen Wassers, das der Golfstrom aus den Tropen hier in hohe Breiten hinaufführt. Wie eine gewaltige Warmwasserheizung verbreitet sich dieses Tropenwasser an der ganzen Westküste unseres Erdteiles und bringt in den Buchten und Binnenmeeren tief in das Innere hinein. Aber damit ist der Einfluß des Meeres nicht erschöpft. Infolge seiner relativ hohen Temperatur liegt über dem nördlichen Atlantischen Ozean im Winter ein Luftdruckminimum, dessen Zentrum ungefähr auf 60° nördl. Breite fällt, und dieses beherrscht die Windrichtungen im weiten Umkreise. Es ruft, nach den bekannten Gesetzen der Ablenkung der

Bewegungsrichtungen auf der Erde durch die Erdrotation, über Europa vorherrschende Winde aus Westen und Südwesten hervor, welche die feuchtwarme ozeanische Luft über den Erdteil verbreiten, während umgekehrt an der Ostküste Nordamerikas die Winde aus dem Inneren des Kontinents herauswehen. Diese Verbreitung der ozeanischen Luft über das europäische Festland wird durch dessen Aufgeschlossenheit gegen den Ozean wesentlich erleichtert, im Gegensatz zu der von großen Gebirgen begleiteten Westseite Nordamerikas, die sonst unter ähnlichen Bedingungen steht. Nur im östlichen Rußland und im östlichen Mittelmeergebiet weichen die sonst vorherrschend ozeanischen Winde kontinentalen Luftströmungen. Trotz der Landverbindung ist der klimatische Einfluß Asiens mit seiner eisigen Winterkälte und glühenden Sommerhitze, der für Europa unheilvoll sein würde, auf dessen östliche Grenzgebiete beschränkt. Auch die Einwirkung der benachbarten Polarregion auf Europa wird dadurch gemindert, daß es nach Norden in eine schmale Spitze ausläuft, während Asien und Amerika mit breiten Landmassen in die kalte Zone hineinreichen.

So kommt es, daß Europa, am meisten natürlich seine Westküsten, vor der schädlichen Einwirkung Asiens und der Polargebiete geschützt, eine große Zufuhr von Wärme und zugleich überall reichliche Niederschläge empfängt. Da ferner die Temperatur des Ozeans nur wenig im Laufe des Jahres schwankt, so erleidet auch die vom Ozean hereinströmende Luft mit den Jahreszeiten geringere Temperaturveränderungen als die Luft über den ausgedehnten Festlandmassen. Deswegen ist das Klima Europas recht gleichmäßig und, namentlich im Winter, zugleich bedeutend wärmer, als es der Breitenlage entspricht. Fast bis zum Nordkap kann Gerste angebaut werden! „Die klimatischen Verhältnisse Europas sind derartig", sagen Guthe-Wagner, „daß die es bewohnenden Völker im wesentlichen gleicher Kultur fähig und bedürftig sind, deren Grundlage der Anbau unserer europäischen Getreidearten bildet."

Doch ist das europäische Klima gerade reich genug an Gegensätzen, um eine kulturfördernde Mannigfaltigkeit der Produkte zu erzeugen. Es ist dabei in seinen Wärmegraden gleichweit entfernt vom ewigen Winter der Polarländer wie von der gleichmäßigen Wärme der Tropen, die beide der Kultur feindlich sind; im Gegenteil ist sein Klima ein derartiges, daß es den Menschen zum Kampf mit ihm, d. h. zur Arbeit, zwingt, ohne doch alle seine Kräfte in diesem Kampfe aufzuzehren. Das europäische Klima ist daher möglichst günstig für die volle Entwickelung der körperlichen und geistigen Kräfte des Menschen.

Grenzen und Größe. Während im Norden, Westen und Süden die Grenzen Europas durch das Nördliche Eismeer, den Atlantischen Ozean und das Mittelländische Meer fest gegeben sind, bedarf die Landgrenze im Osten einer näheren Feststellung (vgl. Sievers, „Asien", 2. Aufl., S. 39). Die Abgrenzung zusammenhängender Länderräume bleibt immer eine mehr oder minder willkürliche. Denn selbst bei langhin streichenden Gebirgsketten, die als die besten Naturgrenzen gelten können, steht man vor der Frage, ob man die Grenze über den wasserscheidenden Kamm ziehen soll, wobei man die beiden Abhänge des Gebirges, die doch ein einheitliches Ganzes bilden, zerreißen muß, oder ob man die Grenze an den einen oder anderen Fuß der Kette legen soll; in diesem Falle bleibt zwar die Einheit des Gebirges bewahrt, aber es fehlt in der Regel an einer scharfen Linie, die den Fuß des Gebirges bezeichnet. Noch willkürlicher wird aber die Grenze, wenn solche Gebirgsketten fehlen und man auf Flüsse angewiesen ist, die gleichartige Ufer scheiden. Auch bei der östlichen Abgrenzung Europas müssen wir uns bewußt bleiben, daß wir eine für uns notwendige, aber in der Natur nicht begründete Scheidung vornehmen.

Die Alten haben bald den Phasis (Rion), den Fluß der Kolchier, bald, und zwar vorherrschend, den Tanais (Don) als Grenze Europas angesehen, ohne diese jedoch weiter landeinwärts zu verfolgen. Im Mittelalter und Neuzeit schwankte die Grenze, soweit man sie überhaupt beachtete, vielfach hin und her, je nach den augenblicklichen ethnographischen und politischen Verhältnissen. Erst Strahlenberg (1730) und dann der große Naturforscher Pallas (in den siebziger Jahren des 18. Jahrhunderts) haben auf den **Ural** als die natürliche Grenze Europas gegen Asien aufmerksam gemacht. Pallas zog die Grenze über das Uralgebirge, den Obschtschei-Ssyrt genannten Höhenzug, quer über die Wolga bis zur Manytsch-Niederung und dieser folgend bis zum Don und zum Asowschen Meere. Darüber, daß das durch 19 Breitengrade ununterbrochen fortstreichende Uralgebirge trotz seiner meist milden, ausdruckslosen Formen die beste Naturgrenze abgibt, herrscht heute kein Zweifel.

Wir ziehen also die Grenze Europas auf dem wasserscheidenden Rücken des Ural von der Jugorschen Meerenge nach Süden zunächst bis zur Quelle des Uralflusses. Denn wo im Süden das Uralgebirge allmählich im großen aralo-kaspischen Becken verläuft, hört jede natürliche Grenze auf. Anderseits bietet sich in der gewaltigen Gebirgsmauer des Kaukasus, die den ganzen Isthmus zwischen Kaspischem und Schwarzem Meer hermetisch verschließt und so den asiatischen Völkern diesen Eingang nach Europa wirksam versperrt hat, wieder eine vorzügliche Naturgrenze dar. Aber durch das aralo-kaspische Becken müssen wir die Grenze willkürlich ziehen, denn soviel auch der Obschtschei-Ssyrt als Grenze für sich hat, da er die große kaspische Senke mit ihren Salzsteppen ganz bei Asien läßt, so wollen wir ihn doch nicht wählen, weil diese Linie den Unterlauf der Wolga, der großen Verkehrsader des zentralen Rußland, von Europa abschneiden würde. Wir nehmen daher hier als Grenze den Uralfluß und die Nord- und Westküste des Kaspischen Meeres an. Das schwach-salzige **Kaspische Meer** ist der Rest eines ehemals weiter ausgedehnten Binnenmeeres (s. S. 26). Sein nördlicher Teil, der hier allein in Betracht kommt, ist ungemein seicht und stellt nur die unterseeische Fortsetzung des Steppenflachlandes dar, das erst in geologisch kurzer Vergangenheit trocken gelegt worden ist (vgl. Sievers, „Asien", 2. Aufl., S. 228).

Bei der Einzelbetrachtung können die beiderseitigen Abhänge der Grenzgebirge nicht getrennt dargestellt werden. Wir behandeln daher das ganze Uralgebirge bei Europa, zu dem es in engerer Beziehung steht, während wir den ganzen Kaukasus jenseits der durch die Flüsse Kuban und Terek bezeichneten Linie bei Asien belassen. Die politische Grenze des europäischen Rußland geht im Osten über den Ural hinaus, während die Kaukasusländer ein eigenes Generalgouvernement bilden.

Bei den **Meeresgrenzen** haben wir uns über die Zuteilung der **Inseln** zu entscheiden. Die meisten der europäischen Inseln sind teils durch Einbrüche, teils durch positive Niveauverschiebung (Vordringen des Meeres) losgelöste Teile des Festlandes, mit dem sie in ihrem Bau eng zusammenhängen. Das zeigt sich schon äußerlich darin, daß sie sich auf dem Sockel des Festlandes erheben. Wir können als Grenzlinie dieses Sockels gegen die Tiefsee des Atlantischen Ozeans und des Polarmeeres die Tiefenlinie von 200 m annehmen, wo der steilere Abfall des Meeresbodens zu beginnen pflegt. Wenn wir uns Europa nur um diese 200 m gehoben denken, so würden die Inseln Waigatsch, Nowaja Semlja, Kolgujew, die norwegischen Inseln, alle Inseln der Ostsee und ihrer Vormeere, die Britischen Inseln samt den Shetlandinseln, selbstverständlich auch alle Külsteninseln Deutschlands und Frankreichs mit dem Kontinent zusammenhängen. Diese Inseln gehören somit sicher zu Europa.

Das **Nördliche Eismeer** hat zunächst nördlich von Europa nur geringe Tiefen, und zwar nicht mehr als 1000 m. Dieses unterseeische Plateau, das die Inselgruppen Franz Joseph-Land, Spitzbergen und die Bäreninsel trägt, fällt nach Westen zu dem tiefen Becken des europäischen Nordmeeres oder Norwegischen Meeres ab, das sich von der Westküste Norwegens nach Grönland erstreckt, mit Tiefen von mehr als 3000 m. Aus dieser Tiefsee steigt der nördlichste bekannte Vulkan der Erde auf, die Insel Jan Mayen, die eine durchaus ozeanische Insel ist. Alle diese Inseln sind in dem Bande „Australien, Ozeanien und Polarländer" der Länderkunde auf Seite 586—594, 599—604 besprochen worden. Dagegen rechnen wir die Färöer und Island unmittelbar zu Europa. Diese liegen auf einem unterseeischen Rücken, dem Isländischen Rücken, von meist weniger als 700 m Tiefe, der von der Nordspitze Großbritanniens bis zur Ostküste Grönlands hinzieht und eine große Schwelle bildet, die das Becken des europäischen Nordmeeres von dem Atlantischen Ozean scheidet. Das Vorkommen gleichartiger, pflanzenführender Schichten der mittleren Tertiärzeit auf Irland, den Hebriden, den Färöer, Island und Grönland machen es sehr wahrscheinlich, daß dieser Rücken den letzten Rest einer ausgedehnten, noch zur mittleren Tertiärzeit bestehenden Landverbindung zwischen Europa und Amerika darstellt, die erst in der Miozänzeit zertrümmert wurde, worüber bei **Neumayr-Uhlig**, „Erdgeschichte", Band 2, S. 520f., Näheres nachzulesen ist.

Westlich von Irland dehnt sich dagegen bis zur Küste Labradors der weite, inselfreie **nordatlantische Ozean** aus. Sein Boden besteht aus zwei parallelen, in der Länge des Ozeans von Nordnordosten nach Südsüdwesten verlaufenden tiefen Rinnen, zwischen denen sich ein ebenso verlaufender unterseeischer Rücken, der Dolphinrücken, erhebt. Das „ostatlantische Tal", das wir als die Westgrenze des europäischen Festlandsockels anzusehen haben, erreicht westlich von Lissabon nahezu 5000 m Tiefe, der Dolphinrücken dagegen, der sich bei den Färöer von dem Isländischen Rücken abzweigt, besitzt zunächst nur ungefähr 1000 m Tiefe und sinkt weiter südlich stellenweise unter 3000 m hinab. Auf ihm erheben sich westlich von den Hebriden der gänzlich isolierte kleine Felsen Rockall, weiterhin mehrere Untiefen und schließlich in der Breite von Portugal die Inselgruppe der Azoren. Wenn diese auch durchaus ozeanische, keinem Festland angehörende Inseln sind, so werden sie doch politisch zu Europa gerechnet, wobei auch wir sie lassen wollen.

Während die ozeanische Grenze Europas durch den Abfall des Kontinentalsockels zum Tiefmeer gegeben ist, liegen die Verhältnisse im Süden des Erdteils weit verwickelter, denn im **Mittelländischen Meere** kann von einer Unterscheidung eines Festlandsockels und eines Tiefmeeres nicht die Rede sein. Das Mittelmeer besteht aus einer Reihe von tiefen, unregelmäßigen Einbrüchen, die sich erst während, zum Teil sogar erst nach der jüngeren Tertiärzeit gebildet und bis zur geologischen Gegenwart die mannigfaltigsten Umgestaltungen erfahren haben, unabhängig von dem inneren Bau des Kontinentes, den sie durchsetzen, und der in seinen Hauptzügen vollendet war, als diese jungen Einbrüche zu entstehen begannen. So haben letztere vielfach Zusammengehöriges getrennt, Verschiedenartiges zusammengeschweißt. Infolge dieser seiner Entstehung bildet das Mittelmeer eine Reihe von rundlichen **Becken**, die durch seichtere **Schwellen** voneinander geschieden sind, von denen manche noch als Landverbindungen bestanden, als die Becken sich bereits ausgebildet hatten; dafür sind andere Verbindungskanäle der Becken jetzt trocken gelegt oder eingeengt worden. Auf diesen Schwellen liegen die meisten der Mittelmeerinseln, die zwischen den Einbrüchen stehen gebliebenen

Trümmer des ehemaligen Festlandes. Zwei solcher Untiefen, die noch zur jüngeren Tertiärzeit Land waren, verbinden quer über das Meer Afrika mit Europa: die 14 km breite, 320 m tiefe Straße von Gibraltar und die 140 km breite und 324 m tiefe Sizilische Straße zwischen dieser Insel und Tunis. Eine Hebung von 330 m würde das Mittelmeer vom Ozean wie vom Schwarzen Meere trennen und es außerdem in zwei Becken spalten.

Durch die Straße von Gibraltar gelangt man zunächst in ein kleines, aber bis 1445 m tiefes Becken, dessen Ostgrenze die kleine zu Spanien gehörige Insel Alboran bezeichnet, dann in das große westliche Mittelmeerbecken oder Balearenbecken, genannt nach dieser Inselgruppe, die auf einer von Spanien weit nach Osten vorspringenden unterseeischen Schwelle liegt. Dieses große, bis 3149 m tiefe Becken greift mit zwei rundlichen Einbrüchen, dem Löwengolf und dem Golf von Genua, nach Norden in das Festland ein. Eine durch die Inseln Korsika und Sardinien, die sich bei einer Hebung von nur wenigen hundert Metern bei Livorno an das Festland anheften würden, bezeichnete Schwelle sowie die Insel Sizilien scheiden das besondere Becken des Tyrrhenischen Meeres ab, das 3731 m Tiefe erreicht, und aus dem sich zahlreiche, meist vulkanische Inseln erheben. Die schon erwähnte Schwelle, die Sizilien mit Afrika verbindet, trägt die Inseln Pantelleria, Linosa, Lampedusa und die Inselgruppe von Malta. Die Gestaltung des Meeresbodens weist letztere Europa zu, während die Stellung der anderen zweifelhaft ist; da sie politisch zu Italien gehören, wollen wir sie ebenfalls zu Europa rechnen.

Östlich folgt das tiefe Becken des Jonischen Meeres, wo südwestlich vom Peloponnes mit 4404 m die größte Tiefe des Mittelmeeres gelotet worden ist; es setzt sich nach Osten mit anhaltender bedeutender Tiefe im Ägyptischen und Syrischen Meere fort. Von den Jonischen Inseln, die durch seichtes Meer mit Griechenland verbunden sind, und von Kreta fällt der Meeresboden unmittelbar steil zu den großen Tiefen ab, die hier die Grenze Eurasiens und Afrikas bezeichnen. Eine immer noch 2000—2500 m tiefe Schwelle zieht von Kreta zum Plateau von Barka hinüber und scheidet kaum die Tiefenbecken des Jonischen und Syrischen Meeres. Das Adriatische Meer, das sich durch die Straße von Otranto zum Jonischen Meere öffnet, ist ein rein europäisches Binnenmeer; es wird durch die Schwelle der Insel Pelagosa in zwei Becken geteilt, wovon das südliche 1589 m Tiefe erreicht, das nördliche, größere, aber durchgängig sehr seicht ist (kaum über 200 m).

Die Inselwelt des Ägäischen Meeres verknüpft auf das engste Kleinasien mit Griechenland; denn sie besteht aus den Trümmern eines noch im Pliozän (in der jüngsten Tertiärzeit) vorhandenen Gebirgslandes, das hier Europa und Asien eng verband. Auch hier muß also die Grenze Europas und Asiens Zusammengehöriges zerschneiden. Das Ägäische Meer ist der jüngste, zumeist in der Diluvialzeit entstandene Teil des Mittelmeeres, durch dessen Einbruch erst das Schwarze Meer mit dem Mittelmeer in Verbindung trat. In seinem etwas älteren, südlichen, inselfreien Teil nördlich von Kreta besitzt es Tiefen bis 2250 m. Dagegen liegen die zahlreichen Inseln meist auf unterseeischen Sockeln von geringer Tiefe, zwischen denen zahlreiche größere und kleinere Becken eingesenkt sind. Eine ziemlich tiefe inselfreie Rinne zieht zwischen den Inselsockeln diagonal von Nordwesten nach Südosten durch den ganzen Archipel und weist die nördlichen Sporaden, Euböa und die Kykladen Griechenland zu, die eigentlichen Sporaden Asien. Auch die thrakischen Inseln (Thasos, Samothraki, Imbros, Lemnos, Hagiostrati) müssen wir zu Europa ziehen. Schwierig ist dagegen die Teilung der Inselreihe, die, im Bogen verlaufend, das Ägäische Meer im Süden abschließt.

Sie stellt einen zertrümmerten, einst einheitlichen Gebirgsbogen dar, der das westliche Kleinasien mit dem Dinarischen Gebirgssystem der Balkanhalbinsel verbindet, und der daher nur durchaus künstlich geteilt werden kann. Jedoch gibt die Fortsetzung jener diagonalen Rinne des Ägäischen Meeres eine Handhabe zur Abgrenzung; wir ziehen daher die Inseln Kythira (Cerigo), Kreta, Kasos und Karpathos zu Europa, Rhodos dagegen zu Asien.

Die Meerenge der Dardanellen (Hellespont) führt in das Marmarameer (Propontis, das Vormeer des Pontus), das trotz seiner Kleinheit aus drei mehr als 1000 m tiefen Becken besteht (das tiefste 1403 m), und von diesem die enge gewundene Straße von Konstantinopel (Bosporus) in das Schwarze Meer. Auch dieses gehört noch in die Reihe der großen Mittelmeereinbrüche. Es ist ein von Westen nach Osten gestrecktes Becken von bedeutender Tiefe (2244 m); nur der nordwestliche Teil jenseit der Linie Sebastopol—Warna und ebenso das im Norden sich angliedernde Asowsche Meer sind ganz seichte Überflutungen des russischen Flachlandes. Das Schwarze Meer hat ebenso wie sein östlicher Nachbar, das Kaspische Meer, eine wechselvolle Geschichte hinter sich. Zur Zeit des Unterpliozän, der sogenannten Pontischen Stufe, gehörten beide zu den großen flachen Binnenseen, die damals das südöstliche Europa bedeckten. Noch im Quartär haben sie, wenigstens zeitweise, in Verbindung miteinander gestanden, und noch heute würde ein Ansteigen des Meeresspiegels um wenige Meter eine Vereinigung beider Meere durch die Manytsch-Niederung bewirken. Später gliederte sich das Kaspische Meer ab; dann erfolgte erst in ganz junger Vergangenheit die Verbindung des Pontus mit dem Mittelmeer, die das Salzigerwerden des Wassers und die Einwanderung der Mittelmeerfauna in das Schwarze Meer zur Folge hatte, während im Kaspischen Meere noch heute die Nachkommen der Bevölkerung jener pontischen Binnenseen fortleben. Noch immer ist das Schwarze Meer nur schwach-salzig (Salzgehalt 1,9 Prozent, das Kaspische Meer nur 1,3 Prozent), da seine Zuflüsse die Verdunstung bedeutend überwiegen. Ein Strom schwach-salzigen Wassers fließt daher aus dem Schwarzen Meere durch den Bosporus an dessen Oberfläche ab und wird nur zum Teil durch eine entgegengesetzte, salzreiche Strömung in der Tiefe ersetzt. Umgekehrt reichen die Zuflüsse des Mittelmeeres nicht aus, die Verdunstung zu ersetzen; es würde daher, vom Ozean getrennt, zusammenschrumpfen. Das Mittelmeer hat infolgedessen einen höheren Salzgehalt als der Ozean (3,64 bis 3,93 Prozent), und ein Strom von Ozeanwasser, der durch die Straße von Gibraltar eintritt, muß den Verdunstungsverlust ersetzen. Durch dieselbe Straße zieht zum Ausgleich in größerer Tiefe ein salzreicher Strom aus dem Mittelmeer hinaus.

Innerhalb dieser Grenzen beträgt die Größe des europäischen Festlandes nach den Messungen Strelbitzkys, einschließlich der Binnengewässer, aber ohne das Asowsche Meer, 9,308,527 qkm. Dazu kommen für die Inseln, einschließlich Nowaja Semlja, aber ohne die übrigen Polarinseln und ohne die Azoren, 664,463 qkm, also zusammen ohne das Asowsche Meer 9,972,990 qkm, mit diesem aber 10,010,486 qkm oder rund 10 Mill. Quadratkilometer. Nach den neuesten Berechnungen ist die genauere Zahl 10,010,983 qkm. In den politischen Grenzen, ohne Nowaja Semlja, Island und Kaukasien, aber mit dem Asowschen Meer, umfaßt Europa nach A. Supan 9,730,278 qkm.

Europa ist, wie überhaupt ein stark gegliederter, so auch ein inselreicher Erdteil. Das Areal der Inseln verhält sich zu dem des Festlandes wie 1:14 (in Afrika wie 1:47). Die größte der europäischen Inseln ist Großbritannien mit 218,000 qkm. Dann folgen Island mit 105,000, Irland mit 84,000, Sizilien mit 25,500 und Sardinien mit 23,600 qkm.

Die Gliederung Europas. Die Umrisse Europas sind ungemein stark gegliedert. In Gestalt großer Golfe und Binnenmeere dringt das Meer tief in das Innere des Kontinents ein und löst ansehnliche Teile zu selbständigen Halbinseln ab, die mehr oder weniger deutlich vom Hauptkörper des Erdteils geschieden sind. Diese Binnenmeere sind vielfach wieder gespalten, die Halbinseln wieder in sich zerschnitten und gegliedert. Andere Festlandsteile sind gänzlich losgetrennt und so in die schon erwähnten Festlandsinseln umgewandelt worden. Wir können daher in Europa einen Rumpf, der die Gestalt eines rechtwinkligen Dreiecks hat, dessen Hypotenuse vom Nordende des Urals bis zum Westende der Pyrenäen verläuft, und dessen rechter Winkel am Kaspischen Meer liegt, unterscheiden von den Gliedern, die von diesem Rumpfe in das Meer vorspringen.

Die Golfe, welche die Halbinseln lostrennen, lassen sich nach Gestaltung und Entstehung in zwei Gruppen teilen, denen ebenso zwei Gruppen der durch sie bedingten Halbinseln entsprechen. Die erste Gruppe umfaßt die Golfe und Halbinseln der Nordwestseite Europas. Die Meeresgolfe dieser Küste sind, wie wir bereits erwähnten, seichte Überschwemmungen des Festlandsockels, in dessen Umrissen die reiche Gliederung der heutigen Küsten nicht begründet ist: das Meer ist hier nur in flache Einsenkungen des Festlandes eingetreten. Eine Hebung Europas um nur 200 m würde genügen, um sämtliche Binnenmeere von Nowaja Semlja bis zum Biscayischen Golf trocken zu legen und eine einfach verlaufende Küste außen um Großbritannien und Norwegen herum herzustellen. Nur ein schmaler Meeresarm, die sogenannte Norwegische Rinne, würde sich dicht an der Küste Norwegens an dessen Südspitze vorbei bis gegen Christiania hin erstrecken. Dagegen würde eine Senkung Europas um 200 m gegen den jetzigen Meeresstand die Gliederung so außerordentlich steigern, daß der ganze Erdteil in einen wirren Archipel kleiner Inseln aufgelöst würde, ohne daß dabei irgend eine tektonische Veränderung des Reliefs vor sich zu gehen brauchte. Demnach entspricht der heutige nordwestliche Küstenumriß Europas mit seiner reichen, aber nicht übertriebenen Gliederung nur einer Höhenlinie des ungegliederten Festlandsockels, bis zu der er unter den Meeresspiegel getaucht ist. Die flachen Mulden dieses Festlandsockels, die heute von den Binnenmeeren des nordwestlichen Europa eingenommen werden, scheinen erst während der Eiszeit entstanden oder wenigstens ihre heutige Gestalt erhalten zu haben, und so sind auch die Binnenmeere selbst sehr jugendlichen Alters.

Im Norden treffen wir zuerst die Tschesskajabai und das Weiße Meer, seichte Golfe, welche die Halbinsel Kanin, einen Teil des nordrussischen Flachlandes, abgliedern. Dann folgt die große Skandinavische Halbinsel, die wir durch eine Linie vom Finnischen Busen zum Weißen Meere abgrenzen. Sie bildet ein einziges großes abradiertes Rumpfgebirge, wird aber durch das Weiße Meer und den Bottnischen Busen in drei Unterabteilungen zerschnitten: Finnland, Kola und das eigentliche Skandinavien (Schweden und Norwegen), von dem man die südliche Spitze, Schonen, noch als besondere Halbinsel unterscheiden kann.

Von Mitteleuropa wird Skandinavien durch eine Reihe von Binnenmeeren geschieden, die sich zur Nordsee öffnen. Wir erwähnten bereits die Norwegische Rinne, die sich an der Küste Norwegens entlang zieht; sie setzt sich in das Skagerrak, den Meeresarm zwischen Norwegen und Dänemark, fort, wo sie 808 m Tiefe erreicht, während sich an der dänischen Küste Untiefen ausdehnen. Die Tiefenrinne hört plötzlich auf, und wir gelangen nun in das ungemein flache Kattegat, das meist weniger als 40 m tief ist. Der Eingang zur Ostsee wird durch die dänischen Inseln gesperrt, zwischen denen die Meeresstraßen

Sund, Großer und Kleiner Belt hindurchführen. Auch diese sind sehr seicht; die größte Zugangstiefe der Ostsee, 40 m, liegt im Großen Belt. Für die physikalischen Verhältnisse der Ostsee ist diese geringe Zugangstiefe insofern von großer Wichtigkeit, als sie das Einströmen des schwereren Ozeanwassers hindert. Da außerdem in die Ostsee mehr Süßwasser einströmt, als verdunstet, ist ihr Salzgehalt sehr gering, und zwar nimmt er, nach Ackermann, vom Eingang aus immer mehr ab: Korsör 1,9, Bottnischer Busen 0,26 Prozent. Das Becken der Ostsee ist ebenfalls flach; nur an wenigen eng begrenzten Stellen sinkt der Boden unter 200 m; die tiefste Stelle ist 427 m. Außer zahlreichen Küsteninseln erheben sich aus dem Meere: Bornholm, Öland, Gotland, Ösel und Dagö. Die Ostsee stellt nur die tiefste Region des nordeuropäischen Flachlandes dar, und wie dieses überhaupt, hat die Ostseemulde ihre Gestalt erst während und durch die diluviale Vereisung erhalten. In der ersten Interglazialzeit drang zuerst ein Arm des Meeres, und zwar mit arktischer Fauna, von Westen her in die Ostseemulde ein; in der zweiten Interglazialzeit ein ebensolcher, aber mit Nordseetieren; später wurde diese Verbindung wieder geschlossen, die Ostsee in einen Arm des Eismeeres, dann in ein süßes Binnenmeer umgewandelt; dann erst trat sie von neuem mit der Nordsee in Verbindung. Die Ostsee sendet nach Osten den Rigaischen und Finnischen Busen aus; jener grenzt die Halbinsel Kurland ab, dieser findet seine Fortsetzung gegen das Weiße Meer hin im Ládoga- und Onégasee. Nach Norden erstreckt sich der Bottnische Busen bis zum 66. Breitengrad hin, durch die Ålandinseln abgesondert und durch die Quarken wieder in zwei Becken geschieden.

Noch flacher als die Ostsee und ähnlich jungen Alters ist die **Nordsee**, die Großbritannien von Skandinavien scheidet und mit dem Kattegat zusammen die **Jütische Halbinsel** abgliedert. Mit Ausnahme der Norwegischen Rinne werden nirgends 200 m, südöstlich der Linie von Skagen nach Flamborough Head sogar nirgends mehr als 50 m Tiefe erreicht. Zahlreiche Untiefen erheben sich auf dem Meeresboden, wie z. B. die große Doggerbank; dennoch ist die Nordsee, abgesehen von den Küsteninseln und der kleinen Klippe Helgoland, durchaus inselfrei. Nicht minder sind der Ärmelkanal und die Irische See mit ihren Nebenbuchten und Zugängen Flachseen von jugendlicher Entstehung. Sie bewirkten erst während und nach der Eiszeit die Abgliederung der großen Kontinentalinseln **Großbritannien** und **Irland** mit ihren zahlreichen Nebeninseln: den Kanalinseln, der Insel Man, den Hebriden, Orkney- und Shetlandinseln.

Ganz anderer Art ist die zweite Gruppe der Golfe und Glieder, nämlich an der **Südseite Europas**. Wir haben das Mittelmeer und seine Nebenmeere, die diese Gliederung bewirken, bereits bei den Grenzen Europas besprochen und gesehen, daß sie aus mehreren großen **tektonischen Einbrüchen**, meist von bedeutender Tiefe und Steilheit, bestehen, die hier den Kontinentalsockel der Alten Welt geradezu durchlöchern. Zu dieser Art von tektonischen Golfen, deren Entstehung also nicht bloß eine Oberflächenerscheinung ist, gehört schon der **Golf von Biscaya**: denn hier dringt die Tiefsee des ostatlantischen Tales mit einem scharfen seitlichen Aussprung und mit Tiefen von 2000 m bis in den Winkel von Bayonne vor; auf 5° westl. Länge von Greenwich herrschen sogar bereits Tiefen von 5100 m. In der Miozänzeit zog sich der Busen bedeutend weiter landeinwärts in das Garonnebecken. Der Biscayische Golf bedingt mit dem Ärmelkanal zusammen die Halbinsel **Bretagne**, mit dem westlichen Mittelmeer die viereckig-massige geschlossene **Pyrenäenhalbinsel**. Das Tyrrhenische, Jonische und Adriatische Meer umgeben die schlanke **Apenninenhalbinsel**. Die dritte der südeuropäischen, die **Balkanhalbinsel**, besteht aus einem breiten Rumpfe und

einem wiederum durch zahlreiche Einbrüche feingegliederten südlichen Fortsatz, Griechenland, und ist durch das Adriatische, Jonische, Ägäische und Schwarze Meer umgrenzt. Sie berührt sich auch tektonisch innig mit der Kleinasiatischen Halbinsel. Die Krim endlich beschließt die Reihe der südlichen Halbinseln; sie enthält das losgelöste Ende des Kaukasus.

Aber mit dieser kontinentalen Gliederung war die reiche Küstengestalt Europas nicht vollendet. Daneben macht sich an den meisten Küsten eine bis ins kleinste gehende Einzelgliederung geltend. Eine positive Strandverschiebung (Senkung des Landes oder Ansteigen des Meeres) hat einen großen Teil der Küsten Europas, ja vielleicht alle, in junger geologischer Vergangenheit, in der Quartärzeit, betroffen, nachdem die Formen des festen Landes, seine Senken und Erosionstäler, bereits ungefähr die jetzige Gestalt gewonnen hatten. Diese Verschiebung scheint allerdings nicht überall gleich stark gewesen zu sein; auch läßt es sich noch nicht erweisen, daß sie allenthalben gleichzeitig eingetreten ist. Doch verdankt ihr Europa den ungemeinen Reichtum an kleineren Buchten der verschiedensten Art, welche die meisten seiner Steilküsten schmücken, indem das Meer in die Täler des festen Landes eindrang und ihre unteren Teile überschwemmte, während die Höhenrücken dadurch in Halbinseln und Kaps verwandelt oder als Inseln abgegliedert wurden. So zeigen uns besonders die Küsten des Mittelmeeres, am meisten diejenigen Dalmatiens und Griechenlands, eine Fülle derartiger Ingressionsbuchten und durch Überflutung abgesonderter Inseln neben der größeren durch Einbruch geschaffenen Gliederung. Nicht minder zerschnitten sind manche der Nord- und Westküsten Europas; hier herrschen in Norwegen und den nördlichen Britischen Inseln die Fjordküste, in Schweden und Finnland die Schärenküste, in der Cimbrischen Halbinsel die Föhrdenküste, Typen überfluteter Täler, deren Gestalt wesentlich durch die Einwirkungen der eiszeitlichen Vergletscherung bestimmt ist, während die südwestlichen Küsten der Britischen Inseln, die Bretagne, das nordwestliche Spanien außerhalb des Gebietes der Vergletscherung von Buchten zerfasert sind, die dem Rias-Typus zugehören. Die Formen dieser verschiedenen Ingressionsbuchten werden bei den einzelnen Ländern beschrieben werden.

Aber nicht an allen Küsten Europas herrscht diese Gliederung durch überschwemmte Täler, denn diese sind vielfach durch die abnagende und anschwemmende Tätigkeit der Meereswellen zerstört oder verhüllt worden. Die nagende Arbeit der Brandung (Abrasion) schafft in Gegenden wechselnder Gesteinsbeschaffenheit Steilküsten mit kleinen, flach bogenförmigen Buchten, wie an der Ligurischen Küste; wo dagegen gleichmäßig weiche Gesteine vorherrschen, wie an den Kreide- und Tertiärküsten Frankreichs und Englands, arbeiten die Wellen einförmige Steilküsten heraus, die in weiten sanften Kurven verlaufen. Dort, wo die Anschwemmung durch die Wellen vorwaltet, wird die Küstengliederung auf weite Strecken ausgeglichen durch einen Strandwall von Meeressand, der vielfach Haffe und Lagunen absondert, die dann allmählich durch Verlandung in Küstenebenen verwandelt werden, so in Venetien, dem Languedoc, in Norddeutschland und den Niederlanden u. s. w. Aber auch an solchen Küsten, die keine Ingressionsbuchten mehr aufweisen, sind mehrfach am Meeresgrunde unterseeische Talrinnen nachgewiesen, die auf eine Senkung des Landes hinweisen.

Auch die Gezeiten (Ebbe und Flut) wirken auf die Gestaltung der westeuropäischen Küsten ein, während sie im Mittelmeer bekanntlich dazu zu schwach sind. Nicht nur vergrößern die starken Strömungen, die sie erzeugen, die vorhandenen Buchten und Meerengen, sondern Sturmfluten durchbrechen vielfach den Strandwall der Flachküsten und verwandeln ihn in Inselketten (Friesische Inseln), die dahinter liegenden Marschen in Watten oder in dauernd

überschwemmte Golfe (Zuidersee, Dollart u. s. w.). So beteiligen sich auch die Gezeiten an der reicheren Einzelgliederung der Küsten. Besonders wertvoll ist ihr Einfluß auf die Flußmündungen: die Gezeiten räumen sie aus und gestalten sie, wohl unterstützt durch Senkung des Landes, zu breiten, trichterförmigen Ästuarien, die vorzügliche Flußhäfen bilden. Fast alle Mündungen der größeren Flüsse an der Westküste Europas tragen diesen Charakter; fast alle großen Seestädte liegen daher dort, als Flußhäfen, am oberen Ende solcher Trichtermündungen, wo sich meist unmittelbar die Flußschiffahrt anschließen kann. Anders im Mittelmeer, wo mit den Gezeiten auch die Trichtermündungen fehlen. Dort sind dagegen Deltas häufig, die Flußmündungen meist gar nicht oder nur für kleine Schiffe benutzbar, Flußhäfen nur von untergeordneter Bedeutung.

Wenn also auch gewisse Formen der ozeanischen Küste derjenigen des Mittelmeeres fehlen, so ist doch im ganzen die Verteilung der einzelnen Küstentypen in Europa nicht regional, d. h. nicht eine bestimmte Form hält auf eine große Strecke hin an, sondern auch in dieser Beziehung zeigt unser Erdteil in häufigem Wechsel von Ort zu Ort eine anregende Mannigfaltigkeit.

So ist denn Europa der am meisten gegliederte aller Kontinente, der in dieser Beziehung in schroffem Gegensatz zu dem geschlossenen Afrika steht. Man versucht auf verschiedene Weise, den Grad der Gliederung durch Zahlen zum Ausdruck zu bringen. Bei allen Methoden, die man dabei anwendet, ergibt sich, daß Europa an Küstenentwickelung im Verhältnis zu seiner Größe alle anderen Erdteile weit übertrifft. Die gesamte Küstenlänge des europäischen Festlandes wird von Strelbitzky zu 77,903 km berechnet, so daß 1 km Küstenlänge auf je 119 qkm Areal kommt, wogegen in Afrika das Verhältnis 1:1067 ist. Der Umfang Europas ist fast neunmal so groß wie der Umfang einer an Fläche gleichgroßen Kugelkappe der Erdkugel. Der Flächeninhalt der Glieder, einschließlich der Inseln, zum Areal des Rumpfes verhält sich ungefähr wie 1:2. Die größte Seeferne, d. h. der Abstand des am weitesten von der Küste entfernten Punktes von der letzteren, beträgt in Europa 1500 km (in Asien ungefähr 2500, in Afrika 1800, in Nord- und Südamerika 1600 km) und liegt nicht, wie in den anderen Erdteilen, im Zentrum, sondern an der Ostgrenze Europas im südlichen Uralgebirge.

Neben der Weltlage ist die reiche Gliederung Europas, seine Aufgeschlossenheit durch Binnenmeere der zweite große Faktor, der durch die Milderung des Klimas und die Förderung des Verkehrs die hohe Entwickelung der Zivilisation in Europa ermöglicht hat.

Die Gliederung Europas wird dabei aufs einflußreichste unterstützt von seinem Relief.

B. Bau und Oberflächengestalt.

(Vgl. die „Geologische Karte von Europa" bei S. 20, und die Karte „Europa. Fluß- und Gebirgssysteme" bei S. 33.)

Es gibt auf der ganzen Erde kein Gebiet, das nicht zu irgend einer Epoche der Erdgeschichte von Gebirgsfaltung betroffen worden wäre. In manchen Gegenden sind allerdings nur die ältesten Gesteine, die der archäischen Epoche, steil aufgerichtet; in anderen hat in der paläozoischen Zeit, besonders gegen deren Ende (im oberen Karbon und im Perm), eine intensive Faltung stattgefunden. Während die mesozoische Epoche fast überall eine Zeit der Ruhe war, erneuerten sich die Faltungen lebhaft in gewissen Regionen der Erdoberfläche im Tertiär. Aber nur diese verhältnismäßig jungen Faltungen, diejenigen der Tertiärzeit,

sind noch für die Oberflächengestalt ihres Gebietes maßgebend, nur sie ragen noch als Faltengebirge im geographischen Sinne auf. Die älteren Faltungen dagegen sind durch Denudation, sei es durch die abtragende Tätigkeit der Atmosphärilien, sei es durch diejenige der Meeresbrandung, die darüber hinwegzog, an der Oberfläche abgeschliffen und so aus dem Faltengebirge in eine ebene oder flachwellige Rumpffläche verwandelt, unter der nur die steil aufgerichteten alten Schichten das ehemalige Faltengebirge verraten. Vielfach sind auch diese alten abgetragenen Faltengebirge von jüngeren Ablagerungen bedeckt worden, so daß sie unter Schichttafeln verborgen liegen. In beiden Fällen ist die Oberfläche annähernd eben. Wird nun ein solches Gebiet in jüngeren Zeiten nicht wieder gefaltet, dagegen durch Brüche in Hoch- und Tiefschollen zerlegt, so zeigt uns ein derartiges Schollenland ein ganz anderes Bild als die Gebiete junger Faltung.

Im Faltenland sehen wir lang hinziehende Kettengebirge sich erheben (s. die Abbildung, S. 19), die eine bestimmte Streichrichtung haben; und diese, sei sie nun geradlinig oder gebogen, zeigt sich nicht nur im äußeren Verlaufe des Gebirges, sondern beherrscht auch den inneren Bau, so daß dieser im großen und ganzen, abgesehen von örtlichen Abweichungen, eine der äußeren Längsrichtung parallele Anordnung seiner Teile aufweist, sowohl der einzelnen Falten, die das Gebirge zusammensetzen, als der einzelnen Gesteinszonen, die durch die Faltung ans Licht gebracht sind, und ebenso der verschiedenen Rücken und Mulden, die dadurch geschaffen werden.

Anders im Schollenland. Hier grenzen unregelmäßig angeordnete Brüche die höheren und tieferen Schollen voneinander ab; diese haben daher meist keine bestimmte Längsrichtung, sondern sind mehr oder weniger polygonal oder rundlich umgrenzt, und wo einmal eine Hochscholle so durch lange und parallele Brüche umgrenzt wird, daß sie äußerlich einer Gebirgskette gleicht, da entspricht doch diese orographische Längsrichtung keineswegs der Lagerung der Schichten. Wir sehen also in einem solchen Schollenland bald große, weit ausgedehnte Schichttafeln oder Rumpfflächen, bald einen wirren Wechsel kleinerer gehobener Schollen, dazwischen Senken und Becken der verschiedensten Form und Ausdehnung, aber keine Kettengebirge. Die Hochschollen sind teils Tafelschollen, teils Rumpfgebirge, deren alte Faltung nicht mehr den Oberflächenformen entspricht, oft quer zu der Richtung der Grenzbrüche verläuft; in jedem Falle zeigen die Hochschollen plateauähnlichen Charakter, der selbst dort erkennbar bleibt, wo zahlreiche tiefe Erosionstäler darin eingeschnitten sind. Diese Hochschollen setzen daher dem Verkehr meist weit geringere Schranken als die Faltengebirge, noch dazu, da sie meist leicht umgangen werden können.

So gibt es auf der Landoberfläche kaum einen für alle geographischen Faktoren folgenschwereren Gegensatz als den zwischen den Gebieten junger Falten und den Schollenregionen. Dieser Gegensatz verteilt sich nun nicht regellos über die Erdoberfläche.

Im Kontinent der Alten Welt sind die jungen Faltengebirge auf eine ganz bestimmte Zone beschränkt, die ihn von Westen nach Osten, vom Atlantischen zum Großen Ozean durchzieht. Diese Region umfaßt in Afrika das Atlasgebirge, in Europa die drei südeuropäischen Halbinseln, das Alpen- und Karpathengebiet und zieht dann über Krim, Kaukasus und Kleinasien nach Asien hinein, dessen zentrale Gebirgswelt ihr zum größten Teil angehört. Südlich dieser Zone junger Faltungen breitet sich die große afrikanisch-indische Schollenregion aus, die uns hier nicht näher interessiert, im Norden dagegen, in Nordasien, wie im nördlichen Europa, eine andere, die wir als paläarktische Schollenregion (d. h. Schollenregion

des Nordens der Alten Welt) bezeichnen können. Hier fehlen zwar jüngere Faltungen nicht ganz; aber sie steigern sich nirgends zu Faltengebirgen, erscheinen vielmehr als sekundäre Fältelungen am Rande von Hochschollen oder als flache Wellen in den Becken, oder endlich als vereinzelte Falten; sie treten im Oberflächenbilde völlig gegen die Hoch- und Tiefschollen zurück.

So sehen wir, daß die genannten großen tektonischen Provinzen keineswegs mit der herkömmlichen Abgrenzung der Erdteile zusammenfallen, denn diese ist, wie wir schon ausführten, durch die Bruchzone des Mittelmeeres bestimmt, die ihrerseits, im ganzen jünger als die



Das Berner Oberland von Bern aus. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 18.

tertiären Faltungen, Falten und Schollen unbekümmert durchsetzt. Eine tektonische Grenze von höchster Bedeutung durchzieht somit Europa: am Nordfuße der Pyrenäen, der Alpen (einschließlich des Schweizer Jura), der Karpathen, des Krimgebirges und des Kaukasus entlang; sie bildet mithin eine unregelmäßige Linie, die in zwei Staffeln nach Norden vorspringt und im Osten wieder fast zum selben Breitengrad zurückkehrt. Sie zerlegt Europa in das Gebiet der südeuropäischen Faltengebirge und in die nordeuropäische Schollenregion, die sich beide nach Asien hinein fortsetzen (s. die Kartenskizze, S. 21). Das Mittelmeer liegt teils in der afrikanisch-indischen Schollenregion, teils greift es tief in die Faltenzone ein, ja, an der Nordküste des Schwarzen Meeres dringt es bis zu den nordeuropäischen Schollen vor, an der Küste des Languedoc fast bis zur Berührung mit diesen.

Die verschiedene Geschichte beider Regionen zeigt sich aber nicht nur in den gebirgsbildenden Kräften, sondern auch in dem Material der Formationen selbst. In der

Faltenregion finden wir in der mesozoischen Zeit infolge beständiger Niveauveränderungen ein verwickeltes Ineinandergreifen von Land und Meer, ähnlich wie im heutigen Mittelmeer, und daher auch einen häufigen örtlichen Wechsel in den gleichzeitigen Ablagerungen, vorwiegend aber Tiefseebildungen, namentlich mächtige Kalkmassen. Die mesozoischen Formationen Nordeuropas tragen dagegen einen von der alpinen Erscheinungsweise abweichenden und sich auf weite Strecken gleichbleibenden Charakter, und zwar bestehen sie fast durchgängig aus Ablagerungen eines seichten Meeres. Sie entstanden in wiederholten Überflutungen des Kontinentalsockels, wie wir sie noch heute in beschränktem Maße in Nord- und Ostsee vor uns sehen.

Betrachten wir die beiden großen Regionen näher (s. die beigeheftete „Geologische Karte von Europa"), so tritt uns im einzelnen eine große Mannigfaltigkeit in Bau und Oberflächengestalt entgegen. Die südeuropäische Faltenregion besteht nicht ausschließlich aus jungen Faltengebirgen, sondern letztere bilden nur bestimmte Streifen, die schlangenartig gewunden die Region durchziehen und alte Kernmassen größerer Ausdehnung umranden, die sich der jungen Faltung gegenüber starr verhalten haben. Diese alten Massen innerhalb der jungen Faltenzonen sind ausgedehnte Rumpfgebirge aus gefalteten archäischen oder paläozoischen Schichten. So das Innere der Iberischen Halbinsel, die sogenannte Spanische Meseta, die als ein großes plateauartiges Hochland aus der Umgebung aufragt; darüber erheben sich einige schmale Hochschollen, wie die kastilischen und kantabrischen Gebirge, zu noch größerer Höhe. Eine zweite alte Masse, die Tyrrhenische, ist dagegen, von der Zertrümmerung durch die Mittelmeerbrüche stark betroffen, fast ganz unter Meer versenkt und ragt nur noch in den Inseln Sardinien, Korsika, Elba u. a. hervor. Eine dritte alte Masse, von zahlreichen Brüchen in ein Gebirgsland von wechselnden Hoch- und Tiefschollen aufgelöst, erfüllt die Landschaften Thrakien und Makedonien der Balkanhalbinsel. Eine vierte taucht mit ihren Bergspitzen in der Inselgruppe der Kykladen aus dem Ägäischen Meer auf. Eine fünfte liegt unter den Anschwemmungen des Ungarischen Tieflandes verborgen und schaut daraus nur in einzelnen Hügelgruppen hervor. Kurz, diese alten Massen stellen sich uns heute in sehr verschiedenartiger orographischer Gestalt dar, je nachdem sie hochgehoben oder versenkt oder durch Brüche zertrümmert sind. Ja, einige Reste alter paläozoischer Faltengebirge erscheinen mitten in den jungen Faltengebirgen, so in den Alpen, indem sie sich durch ihre ältere und abweichend gerichtete Faltung von dem tertiären Faltenwurf abheben.

Die Faltengebirge selbst, die diese alten Massen umschlingen, lassen sich in zwei große Züge zusammenfassen. Der nördliche Zug ist die Fortsetzung der kaukasischen und armenischen Gebirge, in weiterem Sinne der Gebirge im Norden Irans. Er bildet auf europäischem Boden das Gebirge der Krim, dann den Zug des Balkan, der sich mit allmählicher Drehung der Streichrichtung in die Transsylvanischen Alpen fortsetzt und so die rumänisch-bulgarische Niederung umschlingt. Eine abermalige Drehung verbindet ihn mit dem Bogen der Karpathen, der das große Ungarische Becken umwallt und sich unmittelbar in dem großen Bogen der Alpen fortsetzt, der seinerseits in seinem Inneren die Po-Ebene einschließt. Die ziemlich geradlinig von Westnordwest nach Ostsüdost gerichteten Pyrenäen endlich treten mit ihren östlichsten Ausläufern, dem kleinen Kettengebirge der Provence, mit den Alpen in Berührung, während sie sich im Westen an den Rand der Spanischen Masse anschmiegen. So haben wir in diesem nördlichen Zug der Faltengebirge teils im ganzen geradlinige Gebirge (Kaukasus, Pyrenäen), teils Gebirgsbogen vor uns, die in Alpen und

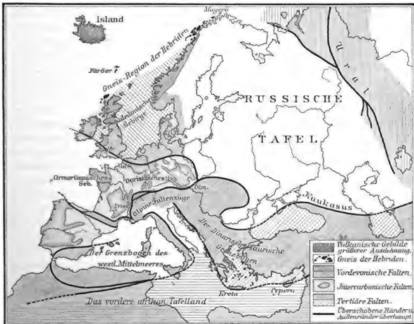


Bibliographisches

Institut in Leipzig.

Karpathen ihre konvexe oder Außenseite nach Norden wenden, dort weit vortreten und sich gegen die ihnen vorliegenden Schollen der nordeuropäischen Region stauen, während in ihrem Inneren große Tiefbecken eingebrochen sind.

Der südliche Zug von Faltengebirgen betritt Europa von Kleinasien her. Aus dem Südwesten dieser Halbinsel schlingt sich ein Gebirgsbogen, der Ägäische, über Kreta nach Griechenland hinüber und zieht an der Westseite der Balkanhalbinsel nach Norden als Dinarisches Gebirgssystem, das seinerseits mit dem südöstlichen Ende der Alpen verwächst. Ein



Tektonische Skizze Europas. (Nach E. Sueß.) Vgl. Text, S. 10.

anderer großer Bogen heftet sich an das südwestliche Ende der Alpen an: es ist der Apennin, der die konvexe Seite zunächst nach Osten wendet, Italien und dann mit Umbiegung nach Westen Sizilien durchzieht und im Atlasgebirge in Afrika seine Fortsetzung findet. Dieses selbst sendet einen Zweig nach Norden, über die Straße von Gibraltar hinweg, der, nach Osten sich drehend, als Bätisches oder Andalusisches Gebirge das südöstliche Spanien durchläuft, sich im Osten an den Rand der Meseta anschmiegt und endlich in der Inselreihe der Balearen sein Ende erreicht.

So setzt sich dieser südliche Faltengebirgszug aus zwei großen Bogen oder Bogensystemen zusammen, die im Gegensatz zu dem nördlichen Zuge ihre Außenseiten nach Osten, Süden und Westen wenden; sie bilden die Fortsetzung jener großen, nach Süden konvexen Gebirgsbögen, die das asiatische Hochland gegen die afrikanisch-indische Schollenregion abgrenzen.

Im einzelnen ist der Bau der Faltengebirge und ihr Verhältnis zueinander noch keineswegs klargestellt. Die Anschauungen, die Eduard Sueß hierüber vor etwa zwanzig Jahren begründet hat, sind nach den neueren Forschungen, besonders in den Alpen, wesentlich umzugestalten; aber noch treten die Züge des neuen Bildes, welches das alte zu ersetzen hat, nicht klar hervor.

In dieses an sich schon verwickelte Netz von Faltenzügen und alten Massen sind die großen und kleinen Einbrüche eingesenkt, die das Mittelmeer, die großen Tiefebenen im Inneren der Alpen und Karpathen geschaffen haben, und die in zahlreichen kleineren Landsenken sich fortsetzen. Nicht nur die alten Massen sind von diesen Einbrüchen betroffen, sondern auch die Faltengebirge wurden von ihnen zum Teil in die Tiefe gezogen, wodurch breite Lücken und Tore zwischen ihnen eröffnet worden sind. So werden Karpathen und Alpen durch den Einbruch bei Wien, Pyrenäen und Provence durch den Einbruch des Löwengolfes getrennt, und noch viele derartige Beispiele werden uns bei der speziellen Betrachtung entgegentreten. Am stärksten sind die südlichen Teile der drei südeuropäischen Halbinseln und von diesen wieder am meisten Griechenland von solchen Einbrüchen in Form von Landbecken und Golfen durchsetzt und zertrümmert worden.

So ist die Region der südeuropäischen Faltengebirge ein Gebiet reichster Gliederung, größter und dichtgedrängter Höhenunterschiede. Während die Faltengebirge in den Alpen (Montblanc 4810 m) und Pyrenäen (Pic de Nethou 3404 m) sich in mehr oder weniger ausgedehnten Kämmen über die Grenze des ewigen Schnees erheben, andere, wie das Andalusische Gebirge (3481 m), Apennin (2921 m), Karpathen (2663 m), die Schneegrenze fast erreichen, während selbst Teile der alten Rumpfgebirge, wie der Thrakischen (fast 3000 m) und der Spanischen Masse (2700 m), zu ebenbürtigen Höhen aufsteigen, senkt sich anderseits in derselben Region die Oberfläche der festen Erdkruste unter dem Mittelmeer bis 4400 m unter das Meeresniveau hinab. Welch großer Gegensatz zwischen dieser europäischen Faltenregion und ihrer Fortsetzung in Asien! Dort ungeheure geschlossene Hochländer; hier in Europa alles aufgelöst und durchsetzt von Senken und Durchgängen, nirgends, trotz stellenweise bedeutender Höhe, eine große durchgreifende kontinentale Scheidewand.

Die nordeuropäische Schollenregion gliedert sich wieder in zwei recht verschiedene Teile.

Den ganzen Osten und Nordosten unseres Erdteils, fast zwei Dritteile davon, nimmt die riesige Russisch-Skandinavische Tafel ein, die sich von Norwegen und den Karpathen bis zum Ural und Kaukasus erstreckt. Im Gegensatz zur Faltengebirgsregion ist sie ein Gebiet verhältnismäßig ruhiger geologischer Geschichte. Nur am Ostrande der Tafel, im Ural, sowie in zwei verhältnismäßig schmalen Streifen im russischen Flachland, im Timanschen Gebirge, das vom mittleren Ural nach Nordwesten gegen die Halbinsel Kanin verläuft, und im Südrussischen Rücken sehen wir wenigstens die paläozoischen Schichten gefaltet und steil aufgerichtet, aber doch auch zu Rumpfgebirgen abgeflacht. Im übrigen ist das ganze ungeheure Gebiet sogar seit den archäischen Zeiten von Faltung verschont geblieben; nur das kristalline Grundgebirge zeigt auch hier steilstehende Schichten, während schon die ältesten paläozoischen Formationen in ungestörter horizontaler Lagerung darüber ausgebreitet liegen. Wenn es auch nicht ganz an Brüchen in dieser großen starren Tafel fehlt, so sind doch ihre ziemlich bescheidenen Wirkungen durch Denudation und durch Auflagerung junger Oberflächengebilde verhüllt, und da auch jene erwähnten paläozoischen Faltengebirge im

Inneren der Tafel, der Timan und der Südrussische Rücken, zu niedrigen Schwellen abgeschliffen sind, so erscheint das Ganze als ein einziges riesiges Flachland. Freilich fehlt es ihm nicht an vertikaler Gliederung, indem die Flüsse in die im allgemeinen 200—300 m ü. M. gelegene Tafel Täler und Becken eingegraben haben. Aber die Höhenunterschiede sind gering im Verhältnis zu der riesigen Ausdehnung. Während die Russische Tafel im Süden und Südwesten teils an die jungen Faltengebirge des Kaukasus, der Krim und der Karpathen grenzt, zwischen deren Lücken sie unmittelbar das Schwarze Meer berührt, fällt sie im Südosten mit dem Höhenrande des Obschtschei Ssyrt und der Jergenihügel zu dem großen Kaspischen Tiefland ab.

Auch im Norden zum Eismeer, im Westen zum norddeutschen Flachland öffnet sich die Tafel ohne Gebirgsschranken. Wohl aber erheben sich solche im Osten und Nordwesten. Der Ural, jener lange, ununterbrochene Wall, der Rußland vom westsibirischen Flachland scheidet, ist, wie schon gesagt, ein paläozoisches Rumpfgebirge, das aber, ungleich denjenigen im Inneren Rußlands, über die Umgebung gebirgsartig hervorragt (bis 1688 m). Doch stellen seine sanften Formen weder für die Verbreitung der Pflanzen und Tiere noch für den Verkehr der Menschen ein erhebliches Hindernis dar. Weit höher und massiger ist das Skandinavische Gebirge im Nordwesten. Schon an der Linie vom Finnischen Busen über Ládoga- und Onégasee zum Weißen Meer taucht unter den horizontalen Schichten der Russischen Tafel das kristalline G r u n d g e b i r g e auf. Doch liegt seine abgehobelte Oberfläche hier auf riesigen Strecken in geringer Meereshöhe und bildet den Untergrund des finnischen und schwedischen Flachlandes, zum Teil ist es sogar vom Bottnischen Busen überschwemmt. Diese ausgedehnte Urgebirgsmasse, die man als einen besonderen Teil der Russischen Tafel (nach Sueß) mit dem Namen des Baltischen Schildes belegt, erhebt sich ganz allmählich, nach Westen ansteigend, zu einer langen Schwelle, welche die Skandinavische Halbinsel der Länge nach von Nordnordosten nach Südsüdwesten durchzieht. Hier verschmilzt der erhobene Rand des Baltischen Schildes mit einem paläozoischen Faltengebirge, einem Teil des gleich zu erwähnenden kaledonischen Systems, zu einem orographisch einheitlichen Rumpfgebirge, das oben zu breiten Hochflächen abgehobelt, ohne Kämme und ohne hervorragende Gipfel, aber nach Westen steil und von Fjorden tief zerschnitten, zum Norwegischen Meere abstürzt. Dieses große skandinavische Hochland ist die massigste und höchste Erhebung (2560 m) Europas außerhalb der Faltenzone; es trägt ansehnliche Firn- und Gletschermassen, ist aber von den jungen Faltengebirgen in Bau, Geschichte und Oberflächenformen, wie eben ausgeführt, durchaus verschieden.

Ist hier in der Russischen Tafel und ihren beiden Randgebirgen alles in großen einfachen und einförmigen Verhältnissen angelegt, so zeichnet sich der zweite Teil der Schollenregion, das N o r d w e s t e u r o p ä i s c h e S c h o l l e n g e b i r g s l a n d, durch seine wechselvolle Gestaltung aus. Es umfaßt das außeralpine Europa westlich der Weichsel, also Deutschland und die kleineren angrenzenden Länder, ferner Frankreich und Großbritannien.

Hier hat die letzte große Faltung viel später als in der Russischen Tafel stattgefunden, wenn auch unvergleichlich früher als in der südeuropäischen Region, nämlich während und nach der Steinkohlenperiode. Damals war dieses Gebiet von gewaltigen Faltengebirgen erfüllt, die aber in der Folgezeit zu flachen Rumpfgebirgen abgehobelt wurden, und auf der geebneten Oberfläche dieser ehemaligen Gebirge, auf den Schichtköpfen der gefalteten archäischen und paläozoischen Gesteine, haben sich dann die mesozoischen und tertiären

Formationen abgelagert, die von keiner erheblichen Faltung mehr betroffen worden sind. So treten uns diese letzteren Formationen, die in den südeuropäischen Faltengebirgen steil aufgerichtet und ineinander geknetet sind, hier in flacher Lagerung entgegen.

Aber sie bilden kein Tafelland wie Rußland, sondern das ganze Gebiet ist von zahlreichen Brüchen in wirrer Anordnung durchzogen, an denen große Massen in die Tiefe sanken und Landbecken bildeten, während andere als Hochschollen stehen blieben oder sich erhoben und so als Gebirge ihre Umgebung überragen. In den Becken finden wir die mesozoischen und tertiären Schichten sich flach ausbreitend, in den Hochschollen sind sie aber nur in einigen Fällen, als Schichttafeln, erhalten, meist sind sie dort durch Erosion entfernt, so daß die darunterliegenden, gefalteten archäischen und paläozoischen Schichten als Rumpfgebirge entblößt sind. So enthüllen sich in diesen Hochschollen die Trümmer der alten paläozoischen Faltengebirge. Sueß hat aus ihnen den Bau und die Streichrichtung der alten Hochgebirge rekonstruiert. Man unterscheidet nach ihm drei solcher paläozoischen Gebirgssysteme im nordwestlichen Europa:

1) Das Variskische Gebirge bildet nach seinem Verlauf und dem Streichen seiner Schichten einen nach Süden geöffneten Bogen, dem die Rumpfgebirge des Französischen Zentralplateaus (zum größten Teil) und der deutschen Mittelgebirge: Vogesen und Schwarzwald, Rheinisches Schiefergebirge, Harz und Thüringerwald, Erzgebirge und Sudeten, angehören. Das Streichen der alten Falten ist im Französischen Zentralplateau Nordnordost, dreht sich in Westdeutschland nach Nordost, in den Sudeten nach Südost und Süd. Zwischen den Horsten dieses Gebirges liegen heute die nordfranzösischen und deutschen Beckenlandschaften eingesenkt; zwischen den Alpen und Sudeten schiebt sich die Böhmische Masse ein, eine seit uralten Zeiten unverändert als Festland bestehende kristallinische Masse.

2) Das Armorikanische Gebirge beginnt im westlichen Teil des französischen Zentralplateaus, umfaßt die Bretagne, das südwestliche England und das südliche Irland; sein Streichen bildet einen flachen, nach Südwesten offenen Bogen.

3) Ein weit älteres Gebirge, dessen Faltung schon zur Devonzeit vollendet war, ist das Kaledonische Gebirge, das, von Südwesten nach Nordosten streichend, das nördliche Irland, Wales und Schottland erfüllt und sich, wie wir schon sahen, in Norwegen fortsetzt. An seiner nordwestlichen Seite wird es von einem uralten Gneisgebirge begleitet, das in den Hebriden und Lofot-Inseln auftaucht.

Daß diese alten paläozoischen Faltengebirge auch in der Region der jungen südeuropäischen Falten hervortreten, ist bereits erwähnt. So gehören einzelne alte Massive der Alpen dem variskischen System an. Ed. Sueß hält überhaupt die tertiäre Faltung Südeuropas für einen Nachhall jener paläozoischen Gebirgsbildung, deren Richtungen sie wiederholt, nur weiter nach Süden gerückt.

Aus diesen alten Gebirgen haben die späteren Brüche ein Gewirr von Hoch- und Tiefschollen herausgeschnitten, die in ihren Umrissen und in ihrer Höhenlage keineswegs mehr von jener alten Faltung abhängen. Wir finden demnach dort alte Rumpfgebirge, die Mittelgebirgshöhen nicht überschreiten, von sehr verschiedenen Umrissen und von sanften, flachwelligen, abgerundeten Formen. Nur an den Rändern fallen sie zuweilen zu den zwischen ihnen liegenden, mannigfach abgestuften und von flach lagernden jüngeren Sedimenten erfüllten Becken steil ab. Die bedeutendsten dieser letzteren sind das Garonne- und das Nordfranzösische, das Ostenglische Becken, die Oberrheinische Tiefebene, das Schwäbisch-fränkische, Hessische,

Thüringische Becken. In diesen Becken treten auch hier und da flache Faltenwellen oder vereinzelte Falten auf, die, wie oben (S. 19) bereits bemerkt, den Schollenregionen nicht ganz fehlen.

Das Innere mancher dieser Becken ist von mehr oder weniger ausgedehntem diluvialen und alluvialen Schutt und Schwemmland erfüllt. Eine mächtige und weite Decke jüngeren Schuttes, auf deren Natur wir gleich noch einzugehen haben, verhüllt den tiefsten Teil des ganzen Gebietes, das weite norddeutsche Flachland. Hier treten nur an vereinzelten Stellen anstehende Gesteine zutage oder sind durch Bohrungen erreicht worden. Aber sie genügen zur Erkenntnis, daß auch hier unter der Schuttdecke ein mannigfach gestörtes Schollengebirgsland verborgen liegt. Die Grenze freilich gegen die ungestörte Russische Tafel läßt sich infolge der Schutthülle nicht mit Sicherheit ziehen. So bietet dieses Nordwesteuropäische Schollenland eine verwirrende Fülle von verschiedenartigen Oberflächenformen: alle in kleinerem Maßstabe ausgebildet, in anregendem Wechsel, aber ohne machtvolle Gegensätze; Hoch- und Tiefland, dürftige und fruchtbare, rauhe und warme Landschaften in engster Berührung; zahlreiche Hindernisse für den Verkehr, die aber nirgends abschließend wirken, überall leicht umgangen werden können und gerade genügen, um den Verkehr auf bestimmtere Bahnen zu lenken und zwischen verkehrsreicheren und verkehrsärmeren Erdräumen zu unterscheiden. Dazu große schiffbare Ströme in günstigster Verteilung, der Ozean in Binnenmeeren tief eindringend.

So ist das heutige Europa bis in eine verhältnismäßig kurze geologische Vergangenheit, bis zur mittleren Tertiärzeit von wiederholten, tiefgreifenden Umgestaltungen betroffen worden, während sich andere Gebiete, wie z. B. der größte Teil Afrikas, schon seit langen Zeiten verhältnismäßiger Ruhe erfreuen.

Die heutige Gestalt ist in ihren Hauptzügen in der mittleren Tertiärzeit ausgebildet worden, als im wesentlichen die jungen Kettengebirge gefaltet und die Hoch- und Tiefschollen des nordwestlichen Europa voneinander gesondert wurden. Aber die Bewegungen in der Erdkruste haben seitdem nicht geruht. Nachfaltungen haben sich noch in der jüngeren Tertiärzeit ereignet, und vor allem haben sich selbst noch in der Quartärzeit, also bereits zu Lebzeiten des prähistorischen Menschen, bedeutende und wechselnde Hebungen und Senkungen, teils größerer Regionen, teils kleinerer Schollen, vollzogen; besonders im Mittelmeergebiet, wo sich die Grenzen von Meer und Land noch in der Quartärzeit lebhaft verschoben, wurden neue Einbrüche gebildet, andere geschlossen. So finden wir hier Ablagerungen des Mittelmeeres oder von Binnenseen der jüngeren Tertiärzeit zu sehr verschiedenen Meereshöhen erhoben und bemerken, daß sie bedeutenden Anteil an der Zusammensetzung der heutigen Länder und sogar hoher Gebirge haben. Das Pliozän steigt z. B. in Griechenland und Süditalien stellenweise bis 1800 m auf, während es in anderen Gegenden derselben Länder niedrige Hügellandschaften bildet, wieder an anderen Stellen unter dem heutigen Meere liegt. Manche ausgedehnte Gebiete des jetzigen Festlandes sind auch in Nordwesteuropa erst in der jüngeren Tertiärzeit trocken gelegt worden, wie die Oberrheinische Tiefebene, die französischen Becken, große Teile des norddeutschen und englischen Flachlandes. Eine der bedeutendsten Veränderungen in der Karte des Erdteils ist das allmähliche Verschwinden eines Armes des Mittelmeeres, der sich in der Miozänzeit am Außenrande der Alpen und Karpathen sowie durch die Ungarische und Rumänische Tiefebene, durch Südrußland bis in die aralokaspischen Gebiete erstreckte. Am Ende des Miozän wurde er vom Mittelmeer abgeschnürt; in Südosteuropa erhielt er sich noch eine Zeitlang, ausgesüßt als ein ausgedehntes brackisches Binnenmeer,

das „Sarmatische Meer" (s. oben, S. 10). Im Pliozän zerfiel dieses wieder in einzelne süße Binnenseen, die immer mehr eingeschränkt wurden, und von denen jetzt nur noch das Kaspische und das Schwarze Meer übriggeblieben sind. Von allen diesen Entwickelungsstufen zeugen mächtige Sedimente in den betreffenden Gebieten. Auch sind im nordwestlichen Europa noch in der Quartärzeit bedeutende vertikale Verschiebungen vorgekommen; so hat sich z. B. das Rheinische Schiefergebirge in dieser Zeit um mindestens 150 m gehoben, wie man aus der Lage alter Flußterrassen erkennen kann. Auch Skandinavien und Großbritannien haben in derselben Zeit große Schwankungen durchgemacht, von denen bei diesen Ländern die Rede sein wird.

Die jugendliche Entstehung der Ost- und Nordsee ist bereits erwähnt worden, ebenso die weitverbreiteten Senkungserscheinungen der Quartärzeit, die sich in den Küstenformen erkennen lassen. Daß auch heute die Bewegungen noch nicht zur Ruhe gekommen sind, zeigen sowohl die Strandverschiebungen positiver und negativer Art, die in historischer Zeit am Mittelmeer wie in Skandinavien zu beobachten sind, als auch die Erdbeben, die nur in der Russischen Tafel selten, häufiger und stärker in der nordwesteuropäischen Schollenregion, am heftigsten und zahlreichsten aber in Südeuropa auftreten. Schon im Alpengebiet, besonders aber in einigen Gegenden am Mittelmeer, steigern sie sich zuweilen zu vernichtenden Katastrophen, so in Portugal, Andalusien, Ligurien, Kalabrien und Griechenland. Letzteres vor allem ist eines der erdbebenreichsten Länder der Erde, wie es ja auch das von Brüchen am meisten zerstückelte Gebiet Europas ist. In den meisten Gegenden läßt sich die Entstehung und Verbreitung der Erdbeben auf bestimmte Brüche oder Bruchsysteme zurückführen.

In weniger klarem, aber doch wohl nicht zu bestreitendem Zusammenhang mit den Krustenbewegungen stehen die Äußerungen des Vulkanismus in Europa. In der Tertiärzeit, der Zeit der größten Verschiebungen, herrschte in zahlreichen Gegenden Europas eine sehr lebhafte vulkanische Tätigkeit, in Nordwesteuropa hauptsächlich im Mitteltertiär (Oligozän und Miozän), in Südeuropa besonders in den jüngeren Abschnitten des Tertiärs, und von da an in abnehmendem Maß und auf beschränkterem Schauplatze bis in die Quartärzeit hinein. Nur die große starre Russisch-Skandinavische Scholle ist auch hiervon unberührt geblieben. Erloschene Vulkane der verschiedensten Art und in verschiedenen Stadien der Abtragung, sogenannte homogene Vulkane, Stratovulkane ohne und mit Kratern, Lavaergüsse und Tuffdecken, Maare und vulkanische Stiele und Gänge sind in Süd- und Nordwesteuropa sehr verbreitet und bilden in manchen Gegenden ein hervorragendes Element der Oberflächenformen, zu deren belebterer Gestaltung sie beitragen. So sind Island und Färöer hauptsächlich aus jungvulkanischen Massen aufgebaut, auch in Schottland und Irland treten solche in größerer Zahl auf. Eine breite Zone von erloschenen Vulkanruinen durchzieht Mitteldeutschland und Nordböhmen von der Eifel bis Oberschlesien. Auch in den süddeutschen Becken einerseits, in Südschweden anderseits fehlen sie nicht. Eines der bedeutendsten Vulkangebiete Europas ist das Französische Zentralplateau; hier erheben sich Vulkankegel zu ansehnlicher Meereshöhe, im Puy de Sancy, dem höchsten Gipfel des nordwesteuropäischen Schollenlandes, zu 1886 m. In der südeuropäischen Region sind die unzertrümmerten Faltengebirge und unzerbrochenen alten Massen frei von Vulkanen, die aber in den zerspaltenen Teilen dieses Gebietes fast überall verbreitet sind. So am Innenrande der Karpathen und an anderen Stellen des Ungarischen Tieflandes; in kleinerem Maße in der oberitalischen Ebene, an den Rändern der Spanischen Halbinsel, auf Sardinien, im Inneren der

Balkanhalbinsel und auf der Ostseite Griechenlands. Vor allem aber zieht eine Zone erloschener Vulkane und ausgedehnter Tuffdecken an der Westseite Italiens entlang von Toskana zum Golf von Neapel und über die Äolischen Inseln ins östliche Sizilien und weiter zu den Inseln zwischen Sizilien und Afrika.

Die heutige vulkanische Tätigkeit in Europa ist nur ein schwacher Nachhall derjenigen der Vergangenheit. Sie konzentriert sich einmal auf den äußersten Nordwesten unseres Erdteils, auf Island, dann auf zwei Reihen im Mittelmeergebiet. Die eine entspricht der erwähnten westitalischen Vulkanzone. Die in historischer Zeit tätigen Vulkane dieser Zone beginnen mit der Umgebung des Golfes von Neapel (Vesuv, Phlegräische Felder, Insel Ischia), setzen sich dann auf den Äolischen Inseln fort (Stromboli, Lipari, Vulcano), haben im Ätna ihren großartigsten Vertreter (3278 m) und endigen mit zwei unterseeischen Vulkanen in der Umgebung der Insel Pantelleria. Die zweite Reihe liegt im Ägäischen Meer; sie besteht auf europäischem Boden nur aus zwei Gliedern, dem Vulkan von Santorin und dem zum letzten Male im 3. Jahrhundert v. Chr. tätigen Vulkan von Methana an der argolischen Küste.

So hat seine verwickelte Bildungsgeschichte und sein mannigfaltiger Bau unserem Erdteil eine reiche, wechselvolle Oberflächengestalt verliehen. Zwar steht der im ganzen niedrige Norden und Osten dem höheren Süden gegenüber, aber diese Unterscheidung ist nicht streng, denn überall durchdringen sich Hochland und Tiefland, überall öffnen sich zwischen den Gebirgen bequeme Durchgangspforten und sogar weite Tieflandbecken, während aus dem Tiefland alte isolierte Rumpfgebirge auftauchen und am Nordwestrand, in Skandinavien und Schottland, der Erdteil sich noch einmal zu größerer Höhe erhebt. Es besteht zwar eine allgemeine Abdachung von den Alpen und den nordeuropäischen Gebirgen nach der Mitte, zur Nord- und Ostsee hin, aber südlich und östlich der Alpen kann von einer zusammenhängenden Abdachung nicht die Rede sein. Am besten übersehen wir die Höhenverteilung, wenn wir uns den Erdteil um 200 m gesenkt denken. Dann würden 60 Prozent seiner Fläche vom Meere verschlungen und das übrige Land in zahlreiche Inseln aufgelöst sein, die sich in zwei große Archipele gruppierten. In Süd- und Mitteleuropa hätten wir den einen Archipel. Die Alpen mit dem sich anschließenden Apennin würden eine größere Insel bilden, während Süd- und Mitteldeutschland und das östliche Frankreich von vielen Meeresarmen zerschnitten wären. Die Rhône- und Po-Niederung, ebenso wie das Ungarische und Rumänische Becken würden verschwinden. Die Balkanhalbinsel würde, wenig verändert, im Zusammenhang mit den Alpen bleiben, wohl aber würden die Karpathen, das Gebirge der Krim und die Pyrenäenhalbinsel getrennte Inseln bilden. Der Kaukasus würde mit dem asiatischen Hochlande verbunden sein. Nördlich von diesem Archipel würde sich ein breites Meer über Rußland, Südschweden, Norddeutschland, Westfrankreich und Ostengland ausdehnen, aus dem nur einige flache Inseln hervortauchten, und auch diese würden bei einer weiteren Senkung um 100 m fast sämtlich verschwinden. Im Norden läge dann eine zweite Inselgruppe, das Skandinavische Hochland sowie die Gebirge Großbritanniens und Irlands.

Auch die Gipfelhöhen der Gebirge zeigen eine entsprechende Verteilung. Hochgipfel über 3000 m finden wir nur in den südeuropäischen Faltengebirgen, und zwar ausgedehntere Hochregionen, abgesehen vom Kaukasus (5623 m), nur in den Alpen (4810 m), einzelne Gipfel in der Sierra Nevada (3481 m) und den Pyrenäen (3404 m), ferner den Vulkankegel Ätna (3278 m). Dagegen erreichen die nordischen Rumpfgebirge in Skandinavien nur 2560 m Gipfelhöhe.

An **absoluter Höhe** wird Europa von allen Erdteilen, außer von Australien, übertroffen. In der **mittleren Höhe**, die sich ergibt, wenn wir die ganze Masse des Erdteils über seine Fläche gleichmäßig ausgebreitet denken, steht Europa sogar hinter Australien zurück. Nach den zuverlässigen Berechnungen von Heiderich ist diese mittlere Höhe Europas, Transkaukasien, Nowaja Semlja, Spitzbergen und Island eingeschlossen, 375 m, die geringste sämtlicher Erdteile (Asien 920, Amerika 805, Afrika 602, Australien 470 m).

So ist auch das Relief Europas für die menschliche Kultur äußerst günstig gestaltet. Die Hochgebirge sind auf geringe Ausdehnung beschränkt, überall herrscht anregende, aber Maß haltende Mannigfaltigkeit. Es gibt keine unübersteiglichen Schranken für den Verkehr, weder langhinstreichende Hochgebirge, noch kulturfeindliche Wüsten. Alles ist erschlossen und geöffnet infolge der gegenseitigen Durchdringung von Hochland und Tiefland, wie sie die Tektonik Europas geschaffen hat.

Aber der Gebirgsbau und die Formen der festen, anstehenden Gesteinsoberfläche sind nicht allein maßgebend für die Oberflächengestalt und den Kulturwert des Erdteils, es kommen als gestaltende Faktoren in Europa wesentlich noch zwei in Betracht: die lockeren Anhäufungen der Erdoberfläche und die Flüsse.

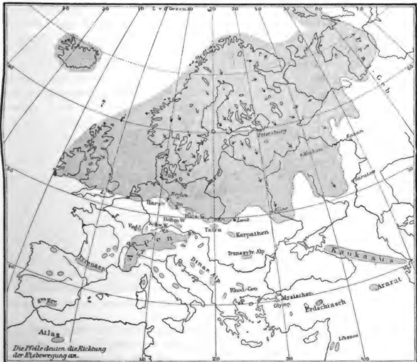
C. Die Oberflächendecke.

Ein großer Teil Europas hat durch die Vergletscherung in der sogenannten **Eiszeit** eine bedeutsame Umgestaltung seiner Oberflächenformen erfahren. Im älteren Quartär oder Diluvium, als der Mensch bereits Europa bewohnte, als der Erdteil schon annähernd den heutigen Bau aufwies, als die größeren Talfurchen zumeist schon den heutigen Verlauf besaßen, wurden weite Gebiete unter einer mächtigen Eisdecke begraben (s. die Karte, S. 29). Wir können hier nicht auf die vermutlichen Ursachen dieser Eisbedeckung eingehen, über welche die verschiedensten Hypothesen aufgestellt sind, ohne daß man darüber zur Klarheit gekommen ist; wir müssen uns bis jetzt damit begnügen, zu bemerken, daß damals aus noch unbekannten Gründen ein vielleicht um 6° kühleres und bedeutend feuchteres Klima als heute in Europa herrschte.

Eine zusammenhängende Eisdecke von großer Mächtigkeit, nicht zu vergleichen mit den jetzigen Alpengletschern, sondern eher mit dem Inlandeise Grönlands, aber in viel gewaltigerem Maßstabe als dieses, breitete sich von Skandinavien und Finnland als Zentrum nach allen Seiten über das nördliche Europa aus. In ihr herrschte eine beständige Bewegung vom Mittelpunkte nach den Rändern, indem die Abschmelzung an den letzteren durch die im Zentrum sich stets erneuernden Eismassen ersetzt wurden. Ähnliche kleinere Inlandeismassen bedeckten die höheren Gebirge des mittleren Europa, besonders die Alpen, während viele der niedrigeren und südlicheren Gebirge wenigstens Eisströme, den heutigen alpinen Gletschern ähnlich, trugen.

Diese Eismassen blieben in ihrer Verbreitung nicht die ganze Zeit hindurch beständig, sondern dehnten sich in wiederholten Vorstößen aus und wichen dazwischen, bei milderem Klima, wieder weit zurück. So unterscheidet man jetzt in Nordeuropa drei, in den Alpen (nach Penck) vier Vorstöße oder Eiszeiten mit zwei, bezw. drei Interglazialzeiten dazwischen. Am weitesten drang die zweite (bezw. dritte) Vereisung vor, und zwar, wie die Karte auf S. 29 zeigt, über ganz Skandinavien und Finnland bis zum nördlichen Ural, über Nord- und Mittelrußland, über Norddeutschland bis an den Fuß der Sudeten, des Erzgebirges und

Harzes, bis Westfalen und ins südliche Holland, ferner über den größten Teil Großbritanniens sowie über alle zwischenliegenden Meere. Wahnschaffe schätzt die Mächtigkeit dieser Eisdecke in der Gegend der heutigen Ostsee auf 4000 m. Das dritte, bezw. vierte Inlandeis blieb weiter zurück; es scheint nicht über das nordwestliche Rußland, das südliche Posen, den Fläming und die Lüneburger Heide hinausgegangen zu sein. Außer diesen Hauptvergletscherungen unterscheidet man noch mehrere untergeordnete Oszillationen des Eisrandes.



Die in der Eiszeit vergletscherten Gebiete Europas. (Nach Penck, Neumayr und anderen.) Vgl. Text, S. 28.

Diese über weite Länderstrecken sich fortschiebenden Eismassen haben deren Oberfläche gründlich umgestaltet. Gewaltige Gesteinsmassen wurden in den Ursprungsgebieten der Vereisung, in Skandinavien und Finnland, abgehobelt. Das schon vorher stark abgetragene uralte Rumpfgebirge dieser Länder wurde dadurch noch beträchtlich erniedrigt und seine Oberfläche geglättet, mit „Gletscherschrammen" bedeckt und zu Rundhöckern umgeformt. Das abgehobelte Material wurde als Grundmoräne der Eisdecke einverleibt, verschleppt und als „Geschiebelehm" wieder abgelagert, teilweise schon in Skandinavien selbst, noch massenhafter jedoch an den Randteilen der Eisdecke, im norddeutschen und russischen Flachlande. Während also die Oberflächenformen Skandinaviens und Finnlands in großem Maße durch die Denudation

und Glättung des festen Felsens seitens der Gletscher bedingt sind, empfingen dagegen Norddeutschland und Nordrußland ihren Charakter vornehmlich durch die gewaltigen glazialen Ablagerungen. Diese, oft hundert und mehr Meter mächtig, verhüllen hier auf weite Strecken das anstehende Gestein vollständig; sie verursachen die eigentümlichen Geländeformen dieser Gebiete, die weit davon entfernt sind, eigentliche Ebenen zu sein. Auch hier zeigen die vereinzelt aufragenden Kuppen anstehenden Gesteins die mechanische Wirkung des Eisschubes, nicht nur in Form von Gletscherschrammen, sondern auch in Form von heftigen Faltungen, Stauchungen und Überschiebungen. Die am meisten verbreitete Art der glazialen Ablagerungen ist der „Geschiebelehm", die Grundmoräne. Dazu kommen Sande und Tone, mit und ohne Geschiebe, die Ablagerungen der Schmelzwasser der vorrückenden oder sich zurückziehenden Eismasse. Auch Endmoränenzüge (s. die Abbildung, S. 31), die meist beim Rückzug der letzten großen Vereisung gebildet worden sind, gehören, als Geschiebewälle oft langgestreckte Hügelrücken zusammensetzend, zu den charakteristischen Oberflächenformen der Glazialgebiete. Das Flußnetz der von der Vereisung betroffenen Länder wurde, wie leicht verständlich, umgestaltet, zum Teil bei dem Rückzug der Vereisung ganz neu gebildet. Das charakteristischste Merkmal aber aller der Gebiete, die von der Vereisung betroffen wurden, sowohl der glazialen Denudation als der glazialen Anhäufung, sind die zahlreichen Seen, deren Entstehungsweise zwar im einzelnen recht verschiedener Art, aber doch unzweifelhaft mit der Vergletscherung ursachlich verknüpft ist. Teils sind sie durch glaziale Erosion und Ausräumung, teils durch die unregelmäßige Anhäufung der Grundmoräne geschaffen, oder durch Endmoränen aufgestaut, oder aber durch Schmelzwasser ausgestrudelt, die von der Höhe des Eisrandes oder in Spalten des Gletschers herabstürzten.

So stellt sich das Gebiet der nordischen Vereisung als eine große Region dar, die ausgezeichnet ist durch gewisse Züge der Oberflächengestalt, die wir als glaziale zusammenfassen.

Auch die außerhalb dieser Region gelegenen höheren Gebirge sind gleichzeitig die Ausgangspunkte eigner Vergletscherungen gewesen, die jedoch an Ausdehnung nicht mit jener nordischen Eisdecke zu vergleichen sind: so die Alpen, Pyrenäen, Karpathen, die höheren deutschen Mittelgebirge, das Französische Zentralplateau, die kantabrischen Gebirge, das Kastilische Scheidegebirge, die Sierra Nevada, Korsika, der Apennin und manche Gebirge der Balkanhalbinsel, endlich der Kaukasus und der nördliche Ural.

In diesen Gebirgen äußert sich die Eiszeit außer in Moränen, Rundhöckern und Gletscherschrammen in dem trogförmig erweiterten Profil der Täler, in Talstufen und Talterrassen, in Karen (Zirkustälern) und Seebecken. Auch Verlegungen von Talläufen und Wasserscheiden sind nicht selten. Nur die Alpengletscher haben die Grenze des Gebirges bedeutend überschritten und sich im Vorland ausgebreitet. Hier stellen sich daher in kleinerem Umkreise ähnliche Bodenformen ein wie in den Randgebieten der großen nordischen Vereisung.

Aber auch in den Zwischenräumen zwischen den einzelnen Gletschergebieten hat die Vergletscherung Einfluß auf die Bodengestalt ausgeübt durch die mit der Eisausbreitung verbundene Verstärkung der Wasser- und Schuttführung der Flüsse. Fast alle Ströme, die aus den Gletschergebieten der Eiszeit abflossen, haben in und neben ihren Tälern mächtige Schotterterrassen zurückgelassen; jedem Vorstoß des Eises entspricht ein System von Terrassen, von denen das jüngere sich zumeist in niedrigerer Lage befindet.

So unterscheidet man an den Alpenflüssen obere und untere Deckenschotter, Hochterrassen und Niederterrassen, entsprechend den vier Vereisungen.

Noch eine andere Bildung, die in Europa eine weite Verbreitung besitzt, steht mit der Eiszeit in Zusammenhang: der **Löß**, jene außerordentlich feine, zerreibliche, ungeschichtete, gelblich gefärbte Erde, die aus winzig kleinen Quarzkörnchen nebst einem reichlichen Gehalt an kohlensaurem Kalk besteht und sich dort, wo sie im Gelände angeschnitten ist, gern in senkrechten Wänden erhält. Der Löß hat ferner die Eigentümlichkeit, daß er sich nicht nur in ebenen Lagen verbreitet, sondern auch an den Gehängen als Bekleidung hinaufzieht, freilich nur an gewissen Gehängen, während er anderen fehlt. So fassen ihn jetzt die meisten Forscher, nach dem Vorgange F. von Richthofens, als eine äolische Bildung auf, die sich in Steppen aus den durch die Winde herbeigewehten Staubmassen niederschlägt.



Kamm der Endmoräne Rosenberge bei Neuhof in Mecklenburg. (Nach Wahnschaffe.) Vgl. Text, S. 30.

Der Löß fehlt in Europa im Mittelmeergebiet wie in den Ausstrahlungsgebieten der Vergletscherungen. Dagegen ist er sowohl in den randlichen Teilen der Glazialausbreitung wie in den unvergletschert gebliebenen Teilen Mitteleuropas weitverbreitet. Er bedeckt in Mittel- und Südrußland große Strecken, ebenso im rumänisch-bulgarischen und im ungarischen Becken. Während er dort dem heutigen Steppencharakter des Landes einigermaßen entspricht, ist dies in Mitteleuropa nicht mehr der Fall. Hier tritt er in Süd- und Mitteldeutschland in geringerer Mächtigkeit und unregelmäßigerer Verteilung vorwiegend in und neben den großen Stromtälern und besonders auf den Deckenschottern und den Hochterrassen auf, während er den höheren Erhebungen fehlt; man hat ihn daher hier vielfach für eine Flußanschwemmung gehalten, und in der Tat scheint hier neben dem äolischen Löß auch solcher vorhanden zu sein, der durch die Flüsse von seiner ursprünglichen Lagerstätte verschwemmt ist. Auch im südlichen Norddeutschland, in Belgien und Nordfrankreich ist er vorhanden. Überall ist er wegen seiner großen Fruchtbarkeit von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Das Verhältnis des Löß zu den Glazialablagerungen und die in ihm vielfach eingeschlossenen Tierreste lassen erkennen, daß er

sich teils in den Interglazialzeiten, teils am Schluß der letzten Eiszeit in einem Steppenklima gebildet hat, das sich damals über Mitteleuropa ausbreitete. Das Fehlen in hohen Lagen erklärt sich wohl am leichtesten dadurch, daß in größerer Höhe ein feuchteres Klima herrschte.

Sind diese Oberflächengebilde eine Folge von klimatischen Faktoren der Vergangenheit, so sind nicht minder auch die heutigen klimatischen Faktoren für die Bodendecke Europas von Bedeutung, da sie die Art und Weise der Verwitterung bedingen.

Für das ganze westliche und mittlere Europa ist, wie überhaupt für alle Gegenden mit ergiebigen Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, die reichliche Bildung von Verwitterungserde charakteristisch, die als Ackerkrume die ebenen Flächen bedeckt, als Gehängelehm alle nicht zu steilen Abhänge bekleidet. Dieser überall verbreiteten Erde ist vor allem der schöne Waldwuchs und die weite Ausdehnung des anbaufähigen Landes, selbst in den Gebirgen, aber auch die sanften monotonen Formen und Farben der Landschaft in Mitteleuropa zuzuschreiben; sie ist ein Kulturfaktor allerersten Ranges, dessen Bedeutung wir erst recht würdigen lernen, wenn wir uns aus unserer mitteleuropäischen Heimat entfernen.

Im einzelnen ist Beschaffenheit und Fruchtbarkeit des Verwitterungsbodens nicht nur nach dem Muttergestein, sondern auch nach Klima und Vegetation verschieden. So ist z. B. in Südosteuropa: im südlichen und mittleren Rußland, dem Ungarischen Tiefland und einzelnen Niederungen der Balkanhalbinsel, ja noch in Gegenden des östlichen Deutschland die schwarze Farbe der oberflächlichen Schicht verschiedenen Böden eigen, hervorgerufen durch einen starken Gehalt an humosen Bestandteilen. Besonders in Rußland ist diese Schwarzerde durch ihre Fruchtbarkeit bekannt. Diese Anreicherung des Humus an der Erdoberfläche wird augenscheinlich durch bestimmte klimatische Eigenheiten der betreffenden Gebiete veranlaßt, die noch nicht mit Sicherheit erkannt sind.

In den nordeuropäischen Ländern, in Schottland, Skandinavien, Finnland, ist die Ackerkrume durch die Vereisung abgeräumt worden und hat sich auf dem geglätteten Felsboden noch nicht wieder in so reichem Maße neuzubilden vermocht, da mit dem kühleren Klima hier im Norden wie in den Hochgebirgen die chemische Zersetzung des Gesteins geringer ist, dafür aber mehr Schutt gebildet wird. Auch in Südeuropa nimmt die Verwitterungserde ab, je weiter wir südwärts in das Gebiet der regenlosen Sommer vorschreiten. Denn hier ist die Trockenheit der Verwitterung ungünstig, und die wenige sich bildende Erde wird durch die heftigen Güsse der Regenzeit leicht abgespült. Daher rührt die Kahlheit und Nacktheit der meisten Gebirge der Mittelmeerländer, die Schärfe ihrer Formen und die Buntheit ihrer Farben, während das Kulturland sich im wesentlichen auf die Terrassen, Ebenen und Talauen beschränkt. Auch die Torfmoore, die in Nord- und Mitteleuropa, besonders in den ehemals vereisten Gebieten weite Flächen einnehmen, kommen in Südeuropa nicht vor.

So kann man in unserem Erdteil nach der herrschenden Oberflächendecke mehrere Regionen unterscheiden, die vom inneren Bau unabhängig sind:

1) Die Gebiete glazialer Abräumung: Nordeuropa.
2) Die Gebiete glazialer Aufschüttung: Nord- und Mitteleuropa.
3) Die Region starker Verwitterungserde, zum Teil mit lückenhafter Lößverbreitung. Westeuropa.
4) Die Region ausgedehnter Lößdecken, starker Verwitterung, schwarzer Humusanhäufung an der Oberfläche: Südosteuropa.
5) Die Region spärlicher Verwitterungserde, viel nackter Fels: Südeuropa.


EUROPA.
Fluß-und Gebirgssysteme.
Maßstab - 1 : 24 000 000
Nördliche
Grönland Strasse
Dänemark
Island
Färöer
Nord See
Skager Rak
Jütland
Deutsche Bucht
Irland
Der Kanal
Bretagne
Paris
Berlin
Balearen
Sardinien
Tyrrhenisch. M.
Mittel
Atlantischer Ozean
Sahara
Tripoli
Gr. Syrte
Kl. Syrte
Algier
Lissabon



...stitut in Leipzig

D. Die Gewässer.

Wie die Oberflächenformen, haben auch die Flüsse eine lange Entwickelungsgeschichte hinter sich. Sie wurde durch die tektonischen Verschiebungen in der Erdkruste geleitet, spielte sich aber anderseits auch vielfach unabhängig von den tektonischen Veränderungen ab, so daß der heutige Verlauf der Flüsse in vielen Fällen sich nicht in Übereinstimmung mit der heutigen Oberflächengestalt befindet. Denn neben den tektonischen Vorgängen wirkt auch die eigene Erosionstätigkeit der Flüsse bestimmend auf ihren Verlauf ein. Vielfach erhielten sich Flüsse durch ihre Erosion in ihrer Lage, wenn auch tektonische Verschiebungen ihr Gebiet betrafen; so entstammen manche heutige Flüsse alten Zeiten, wo die Oberflächengestalt eine ganz andere war als jetzt. Anderseits aber werden auch durch gegenseitige Anzapfung und Ablenkung die Flußsysteme umgestaltet. So sind die meisten größeren Flußsysteme von sehr verwickelter Entstehung, aus Gliedern sehr verschiedener Art und verschiedenen Alters zusammengesetzt. Im allgemeinen zwar folgen sie den großen Abdachungsrichtungen des Kontinents, im einzelnen aber sehen wir sie oft genug Gebirge durchbrechen oder Schollen entgegen deren Neigung in Tälern durchsetzen. Der Verlauf der Flüsse seinerseits ist aber ein wichtiger Faktor in der Oberflächengestalt: schaffen sie doch in ihren Tälern die Tiefenlinien für ihr ganzes Gebiet, zu denen alle Nebentäler und alle Gefällsrichtungen konvergieren müssen; regeln sie doch durch ihre höhere oder tiefere Lage die Talbildung, Abtragung und Anschwemmung ihrer Umgebung.

Gerade der europäische Kontinent, vor allem der gebirgige, westliche Teil, zeigt uns die Erscheinung der Unabhängigkeit der Flüsse vom inneren Bau besonders stark ausgeprägt, so daß hier das Flußnetz mehr als in anderen Gebieten von einförmigerer Vergangenheit, wie etwa Afrika, den Wert eines selbständigen geographischen Faktors ersten Ranges gewinnt.

Was zunächst den allgemeinen hydrographischen Charakter Europas betrifft (s. die beigeheftete Kartenbeilage „Europa. Fluß- und Gebirgssysteme“), so zeichnet es sich vor allen anderen Erdteilen durch das Fehlen eines abflußlosen Zentralgebietes aus. Der reichgegliederte Bau und das feuchte Klima lassen hier eine solche abgeschlossene Region nicht entstehen. Wohl gibt es in Europa zerstreute kleine Gebiete ohne oberirdischen Abfluß, wie in den Dinarischen Gebirgen, dem Schweizer Jura und andere; auch in den Glaziallandschaften kommen solche vor. Aber diese lassen sich nicht nur räumlich nicht mit den großen Zentralgebieten Asiens, Amerikas u. s. w. vergleichen, sind auch durchaus nicht, wie jene, klimatisch bedingt, sondern durch bestimmte geologische Verhältnisse, wie die Wasserdurchlässigkeit des Kalksteins, die unregelmäßige Anhäufung des Gletscherschuttes und dergleichen; sie treten daher, wie gesagt, zerstreut und unter den verschiedensten Klimaten auf.

So berühren sich in Europa die Quellgebiete der zu den verschiedenen Meeren gerichteten Stromsysteme unmittelbar in einer kontinentalen Hauptwasserscheide. Dies ist für den leichten Verkehr von einer Seite des Erdteils zur anderen um so wichtiger, als diese Hauptwasserscheide zumeist nicht mit großen Erhebungen zusammenfällt, weder mit Hochgebirgen noch mit ausgedehnten Hochplateaus. Plateauflüsse, die dem Verkehr gar nicht oder unvollkommen zu dienen pflegen, gibt es in Europa fast nur auf der Spanischen Halbinsel. Wenn wir von den Flüssen der Halbinseln und Inseln absehen, die selbständige Systeme bilden, trennt die kontinentale Hauptwasserscheide ein großes nordwestliches Abflußgebiet zum Atlantischen Ozean und zum Eismeer von einem südöstlichen zum Mittelmeer und zum Kaspischen Meer.

Diese **kontinentale Hauptwasserscheide** zieht vom nördlichen Ural in gewundenem Lauf durch das russische Flachland, weit näher den nördlichen als den südlichen Küsten, erreicht dann an den Quellen des Dnjestr die Karpathen, folgt diesen nach Westen, verläßt sie aber schon bei der Lücke von Weißkirchen, um quer über diese bedeutsame Pforte zu den Sudeten hinüber zu gelangen. Sehr bald verläßt sie aber auch diese, umgibt im Bogen den böhmischen Kessel im Süden; verläuft dann vom Fichtelgebirge schräg nach Südwesten durch die süddeutsche Beckenlandschaft zum Schwarzwald, um von diesem plötzlich nach Osten zurückzuspringen durch die oberdeutsche Hochebene in die Algäuer Alpen. Von hier bleibt sie den



Die Wolga unterhalb Nischnij-Nowgorod. Links Wiesenufer, rechts Steilufer in den horizontalen Schichten der permo-triassischen Mergel. Terrassen. Unten Hochflutstrand. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 35.

Alpen nur bis in die Gegend von Vevey nördlich des Genfer Sees treu und zeigt auf dieser Strecke einen launenhaften Verlauf, fällt auch meist nicht mit der Hauptwasserscheide der Alpen zusammen. Sie durchkreuzt nun die Schweizer Hochebene, den Jura, die Lücke von Belfort bis zu den Vogesen, springt also abermals weit nach Norden vor. Dann geht sie nach Südwesten über den Rand des Nordfranzösischen Beckens und des Französischen Zentralplateaus, schließlich über die Senke von Carcassonne zu den Pyrenäen.

So folgt sie nur auf kurzen Strecken dem nördlichen Zuge der großen Faltengebirge; meist liegt sie, vom russischen Flachlande abgesehen, auf Mittelgebirgen oder in Beckenlandschaften und Senken des Nordwesteuropäischen Schollenlandes.

Dieser von den Höhenverhältnissen so unabhängige Verlauf der Hauptwasserscheide führt uns die oben erwähnte Unabhängigkeit der Flüsse von der Tektonik in Europa, infolge der verwickelten Geschichte beider, recht deutlich vor Augen. Er hat die wichtige praktische Folge,

daß über die Hauptwasserscheide hinweg an vielen Stellen nicht nur sehr leichte Landverbindungen hinüberführen, sondern auch mehrere Kanäle gelegt werden konnten; so zwischen Garonne und Mittelmeer, von der Rhône zur Loire, Seine, Maas und zum Rhein, vom Rhein (Main) zur Donau und zahlreiche Kanäle in Rußland, die dort zur Aufzählung gelangen werden.

Der Verlauf der Hauptwasserscheide zeigt ferner die Eigentümlichkeit, daß sie keineswegs die Mittellinie des Erdteils einhält, sondern sich auf ihrem Wege von Nordosten nach Südwesten durch den Kontinent einen im allgemeinen ziemlich gleichen Abstand zu den nordwestlichen Küsten bewahrt, dagegen, wie sich bei der dreieckigen Gestalt des Erdteils ergibt, den südlichen Küsten, je weiter nach Westen, desto mehr nähert. Während also im Osten des Erdteils das südliche Abflußgebiet bei weitem das nördliche an Ausdehnung überwiegt, schrumpft es im Westen stark zusammen. So ist nur in der südlichen Abdachung Osteuropas Raum für die Entwickelung von großen Strömen, die sich mit den Stromriesen anderer Erdteile einigermaßen vergleichen lassen. Die Wolga, der größte Fluß Europas, nimmt an Größe ihres Gebietes die vierzehnte Stelle unter den Strömen der Erde ein.

Nicht alle Strecken der Hauptwasserscheide haben die gleiche Bedeutung. Es heben sich einige Stellen besonders hervor, wo mehrere große Stromgebiete in nahe Berührung treten, von wo aus also die Ströme strahlenförmig auseinander gehen. Die bedeutendsten dieser hydrographischen Zentren sind: die Waldaihöhe in Rußland, wo sich die Gebiete der Wolga, des Dnjepr, der Düna und der Newa berühren; die Pforte von Weißkirchen mit den benachbarten Teilen der Sudeten und Karpathen (Donau, Elbe, Oder, Weichsel); endlich die Alpen zwischen Bernina und Berner Oberland (Po, Rhône, Rhein, Donau). Auch in weiter gefaßtem Sinne zeigen die Ströme Europas eine sternförmige Gruppierung um gewisse größere Strecken der Hauptwasserscheide herum; so die genannten russischen Ströme mitsamt der Ssuchona (Dwina), ferner die westeuropäischen Ströme Donau (obere), Rhein, Maas, Seine, Loire, Rhône, Po. Ein Kreis von 200 km Radius um die Stadt Lausanne als Zentrum geschlagen trifft die sämtlichen genannten westeuropäischen Flüsse, die in entgegengesetzten Richtungen zu den verschiedenen europäischen Meeren fließen. Auch diese Art der Anordnung trägt wesentlich zur engen Verknüpfung der einzelnen Teilgebiete Europas bei.

So sind die Flüsse keineswegs von der Hauptwasserscheide aus symmetrisch gerichtet. Man kann daher die größeren Stromsysteme in natürliche Gruppen einteilen.

I. Die Ströme des russischen Flachlandes.

a) Südöstliche Abdachung.

1) Zuflüsse des Kaspischen Meeres: der nur als Grenzfluß in Betracht kommende Ural und die mächtige Wolga (s. die Abbildung, S. 34), deren Gebiet fast den sechsten Teil des Erdteils begreift.

2) Zuflüsse des Schwarzen Meeres: Don, Dnjepr und Dnjestr.

Alle diese sind Flachlandströme mit südöstlicher bis südlicher Richtung, aber, außer dem letztgenannten, mit stark bogenförmig gekrümmtem Verlauf.

b) Nordwestliche Abdachung.

3) Zum Eismeer: Petschora, Dwina.

4) Zur Ostsee: Newa, Düna, Njemen.

Auch dieses sind Flachlandflüsse und haben mit Ausnahme der Newa nordwestlichen Verlauf; an Größe stehen sie hinter der ersten Gruppe zurück. Doch gehören Petschora und Dwina noch zu den bedeutendsten Strömen Europas.

II. Die Ströme von Mittel- und Westeuropa.

a) Nordwestliche Abdachung.

5) Zur Ostsee: die Stromgebiete der Weichsel und Oder wurzeln in den Karpathen und Sudeten. Die Ströme selbst aber verlassen sehr bald das Gebirge und durchziehen mit annähernd nördlicher Richtung das Flachland.

6) Zur Nordsee: Elbe und Weser entstehen im deutschen Schollengebirge und durchziehen dieses sowie das norddeutsche Flachland in annähernd nördlicher Richtung. Von ihnen unterscheidet sich der Rhein dadurch, daß er als einziger Fluß der ganzen nordwestlichen Abdachung — daher auch der größte derselben — in den Alpen wurzelt und die gesamte Breite des Schollenlandes sowie das norddeutsche Flachland durchquert. Er hat daher, nächst der Donau, das am mannigfaltigsten zusammengesetzte Gebiet und die verwickeltste Geschichte. Die mit ihm zusammen mündende Maas ist wieder nur Schollengebirgsfluß. Alle Flüsse dieser Gruppe 6 und viele ihrer Nebenflüsse haben auf ihrem Lauf durch das Schollengebirgsland wiederholt Becken zu durchkreuzen und Hochschollen zu durchbrechen.

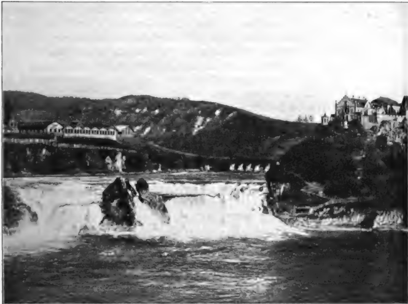
7) Zum Ärmelmeer und zum Ozean: die französischen Flüsse Seine, Loire und Garonne, Beckenflüsse mit vorherrschend westlicher Richtung.

b) Südöstliche Abdachung.

8) Die hierher gehörige Gruppe zeigt das auffallendste Verhalten. Denn da die Hauptwasserscheide, wie wir sahen, nur streckenweise den großen Faltengebirgen der Alpen und Karpathen folgt, greifen die Zuflüsse der südlichen Meere durch diesen Gebirgsgürtel hindurch. So kommt es, daß die Abflüsse der Nordseite dieser Gebirge ebenfalls zumeist den südlichen Meeren zugute kommen, und zwar, nachdem sie eine Strecke weit dem Außenrande dieser Gebirge parallel geflossen sind. Diese großen Randflüsse an der Außenseite von Alpen und Karpathen sind ein auffallender Zug in der hydrographischen Gestaltung Europas. Auch die nach Norden abfließenden Stromsysteme der Weichsel und des Rheins fügen sich streckenweise in diese Gruppe der Randflüsse ein. So ziehen am Außenrande der östlichen Karpathen nach Süden der schon erwähnte Dnjestr und die Donauzuflüsse Pruth und Sereth. Die mittleren Karpathen werden von San und Weichsel, die westlichen von der March begleitet. Am Außenrande der Alpen (und des Schweizer Jura) entlang fließen die obere Donau nach Osten, die Saône-Rhône nach Süden. Ihre Zuflüsse nähern sich bei Basel bis auf 95 km, und diese schmale Lücke benutzt der Rhein, um nach Norden zu entweichen. Aber auch der Rhein (s. die Abbildung, S. 37) vom Bodensee bis zur Aaremündung sowie Aare und Zihl sind ihrerseits Randflüsse der Schweizer Alpen.

So ziehen die Abflüsse der Außenabdachung der großen Gebirge zum Teil um die Enden derselben herum zu den südlichen Meeren; zum großen Teil aber sammeln sie sich in der Donau, die nun durch den Einbruch von Wien den Gebirgsgürtel in der Mitte durchsetzt, die ungarischen Becken durchfließt, hier gewaltige Zuflüsse von der Innenseite der

Karpathen wie aus den östlichen Alpen und aus den Dinarischen Gebirgen empfängt, dann abermals den Faltengebirgsgürtel im Eisernen Tor durchbricht und endlich durch das Rumänisch-Bulgarische Becken dem Schwarzen Meer zu zieht. So ist die Donau nicht nur, nächst der Wolga, der mächtigste Strom Europas, sondern auch der eigenartigste, der, weit im Westen entspringend, mit seiner ostsüdöstlichen Richtung durch Gebirge und Ebenen hindurch den größten Teil Mitteleuropas zu dem entfernten Pontus entwässert und auf diese Weise einen wichtigen Verkehrsweg aus dem Herzen des Erdteils nach dem Orient und dem russischen Flachland hin eröffnet.



Rheinfall bei Neuhausen unweit Schaffhausen. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 36.

9) Der Po besitzt dagegen ein sehr einfaches Stromsystem, das in der Tiefenlinie der oberitalischen Ebene die Abflüsse der Innenseite der Alpen und des nördlichen Apennin sammelt.

10) Die Rhône nebst der Saône haben wir als äußeren Randfluß der westlichen Alpen schon charakterisiert.

Der Größe ihres Stromgebietes nach ordnen sich die 25 größten Flüsse Europas, wobei wir hier auch die der Spanischen Halbinsel einfügen, wie folgt (nach H. Wagner und A. Bludau, auf 1000 qkm abgerundet):

Wolga . .	1459000 qkm	Petschora .	330000 qkm	Elbe . . .	143000 qkm
Donau . .	800000 "	Ural . . .	250000 "	Loire . . .	121000 "
Dnjepr . . .	527000 "	Weichsel . .	193000 "	Oder . . .	112000 "
Don . . .	430000 "	Rhein mit		Rhône . . .	99000 "
Dwina . .	365000 "	Maas . .	193000 "	Duero . . .	98000 "

Njemen . . .	91000 qkm	Tajo	81000 qkm	Guadiana . .	67000 qkm
Düna . . .	85000 „	Seine . . .	78000 „	Guadalquivir .	56000 „
Garonne . .	85000 „	Dnjestr . . .	77000 „	Weser . . .	46000 „
Ebro . . .	85000 „	Po	75000 „		

Ist die Anordnung der Flüsse in Europa als hervorragend günstig für den Verkehr zu bezeichnen — nur der Umstand muß als nachteilig gelten, daß der größte europäische Strom, die Wolga, in ein geschlossenes Binnenmeer mündet —, so kommt dazu, daß sie meist bis weit hinauf schiffbar sind, selbst die verhältnismäßig kleinen Flüsse des westlichen Europa. Es wirken dabei zusammen: das gleichmäßige Gefälle, das sich diese Flüsse bereits hergestellt haben, so daß, mit wenigen Ausnahmen, die nicht allzuschwer durch Korrektion überwunden werden können, Wasserfälle und Stromschnellen auf die Oberläufe beschränkt sind — und die gleichmäßige Verteilung der Niederschläge, die eine verhältnismäßig gleichmäßige Wasserführung der Flüsse gewährleistet. Die Leichtigkeit der Kanalverbindungen haben wir schon betont. So sind die europäischen Ströme als Schiffahrtsstraßen von unschätzbarem Wert. Selbst viele kleine Flüsse der westlichen Küsten haben durch ihre Trichtermündungen als Flußhäfen eine hohe Kulturbedeutung.

An Binnenseen sind in Europa die Gebiete ehemaliger Vergletscherung sehr reich, besonders das nordische Glazialgebiet, dann die Alpen und ihre Umgebung; die nicht vergletscherten Teile des Erdteils sind dagegen verhältnismäßig arm daran, besonders wenn man die Haffe an den Küsten abrechnet. Nach H. Wagner beläuft sich die Gesamtfläche der europäischen Binnenseen (ohne das Kaspische und das Asowsche Meer) auf 185,600 qkm, das sind 1,9 Prozent der Fläche; damit übertrifft sie die durchschnittliche Seenfläche der ganzen Erde (1,25 Proz.). Aber die Glazialseen verteilen sich in zahlreichen kleineren Becken über große Regionen, nur wenige erreichen mittlere Größe. Der größte europäische See, der Ládoga (18,100 qkm), steht unter den Seen der Erde erst an 17., der Onéga (10,000 qkm) an 20. Stelle. Wener-, Peipus- und Wettersee, alles nordische Glazialseen, haben 2000 bis 6000 qkm Fläche. Von den Seen Mitteleuropas ist der größte der Plattensee (635 qkm). Zu den großen Seengruppen, wie sie z. B. Nordamerika in den kanadischen Seen besitzt, bietet nur die Gruppe Onéga–Ládoga ein bescheidenes Gegenstück, wie denn die Newa, die diese Seen entwässert, als typischer Seenfluß ein verkleinertes Abbild des St. Lorenz-Stromes darstellt. Im übrigen wird über die Seen bei den einzelnen Ländern gesprochen werden, da sie zu deren Besonderheiten gehören, für den Erdteil als solchen dagegen wenig charakteristisch sind.

E. Das Klima.

(Vgl. die klimatischen Karten bei S. 39 u. S. 48.)

Schon in dem Kapitel „Weltlage" haben wir den allgemeinen klimatischen Charakter Europas, als Folge seiner geographischen Lage, kurz berührt, und als wichtigsten Zug des europäischen Klimas seine ozeanische Beschaffenheit hervorgehoben.

Die Gegensätze der Temperaturen von Sommer und Winter sind im größten Teil Europas verhältnismäßig schwach, die Niederschläge hinreichend an Menge und, mit Ausnahme des Südens und Südostens des Erdteils, gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt. Dieser ozeanische Einfluß wird verursacht durch das Vorwalten der westlichen Luftströmungen über dem größten Teil Europas und unterstützt durch die Oberflächengestalt des Erdteils, der sich

ISOBAREN-UND REG

Nach Hann, va

Mittlere
Luftdruckverteilung
sowie
Vorherrschende Winde im Januar

Luftdruck:

unter 750 mm	760-765 mm
750-755 ·	765-770 ·
755-760 ·	über 770 ·

Die Pfeile fliegen mit dem Winde

Mittlere
Luftdruckverteilung
sowie
Vorherrschende Winde im Juli.

Luftdruck:

unter 752½ mm	757½-760 mm
752½-755 ·	760-762½ ·
755-757½ ·	über 762½ ·

Die Pfeile fliegen mit dem Wind

0 Merid. v. Greenw. 10 20 30 40

Bibliographisch

...NKARTE VON EUROPA.

...Bebber u. Kassner.

Mittlere
Jährliche Regenmenge
sowie
Regenreichste Monate.

unter 30 cm
30–60
60–100 cm
100–150
über 150 cm

Dezember

Mittlere
Jährliche Bewölkungsgrösse
und
Heiterste Monate

0 = wolkenlos 10 = bedeckt
unter 2
2–3
3–4
4–5
5–6
6–7
über 7

Minimum im Juli
Minimum im August
Min. im Sept.
Minimum im September

...stitut in Leipzig.

gegen den Atlantischen Ozean in reicher Gliederung öffnet und von hohen, nordsüdlich streichenden Gebirgen frei ist. Da nun dem nördlichen Atlantischen Ozean, vor allem durch den Golfstrom, ungeheure Mengen warmen Wassers zugeführt werden, seine Temperatur daher bedeutend über der für diese Breiten normalen Wärme liegt, so sind auch die von ihm her wehenden Winde warm und feucht. Sie üben also nicht bloß, wie alle Seewinde, einen ausgleichenden Einfluß auf die Gegensätze der Jahreszeiten aus, sondern erhöhen auch die mittlere Jahreswärme Europas bedeutend. Fast alle Teile sind somit während des ganzen Jahres, besonders aber im Winter, weit wärmer, als ihrer geographischen Breite zukäme.

Diese Erwärmung Europas durch den warmen nordatlantischen Ozean würde sich nur auf die unmittelbare Küstennähe beschränken, wenn nicht die vorherrschenden westlichen und südwestlichen Winde die warme ozeanische Luft über den ganzen Erdteil verbreiteten. So zieht z. B. die Ostseite Nordamerikas von dem warmen nordatlantischen Ozean fast gar keinen Nutzen, da dort die Winde vorwiegend aus dem Festlande nach dem Meere hinauswehen. Die vom Atlantischen Ozean kommenden Luftströmungen, die West- und Südwestwinde, bedingen sonach das verhältnismäßig warme, gleichmäßige und feuchte Klima des größten Teils von Europa. Nur die Gebiete unseres Erdteils weisen wesentlich andere klimatische Verhältnisse auf, in denen die Westwinde nicht zu allen Jahreszeiten vorwiegen, sondern durch kontinentale Luftströmungen ersetzt werden: das Mittelmeergebiet und das südliche Rußland. Die Windrichtungen sind also wesentlich entscheidend sowohl für die Niederschläge als für die Temperatur Europas und seiner Teile. Die Winde aber sind durch die Luftdruckverteilung bestimmt; auf diese müssen wir daher zunächst unser Augenmerk richten. Die Luftdruckverteilung wiederum ist durch die Lage Europas im Westen des größten Festlandes, Asien, und im Osten der großen Warmwasseransammlung des Nordatlantischen Ozeans verursacht. Wir folgen bei unseren klimatischen Betrachtungen vorwiegend der meisterhaften Darstellung Julius Hanns.

Luftdruck und Winde. (S. die beigeheftete „Isobaren- und Regenkarte von Europa“.) Im Winter- und im Sommerhalbjahr sind die Luftdruckverhältnisse um Europa fast entgegengesetzt. Im Winter breitet sich über dem sehr kalten Inneren Zentral- und Nordasiens eine weite Region sehr hohen Luftdruckes aus, die Folge der starken Abkühlung dieses kontinentalsten Ländergebietes der Erde. In dem für die winterlichen Druckverhältnisse typischen Monat, dem Januar, liegt das Maximum des mittleren Luftdruckes mit über 778 mm zwischen Irkutsk und Jakutsk in Ostsibirien; die Region mit über 770 mm mittleren Luftdruckes umfaßt aber das ganze Gebiet vom Himalaya und Südchina im Süden bis in die Nähe der Eismeerküste (bis 69° nördl. Breite) im Norden, vom mittleren Amur und von Korea im Osten bis zum Aralsee, Uralfluß und bis in die Nähe von Tobolsk im Westen. Diese Region hohen Luftdruckes sendet nun eine für Europa besonders einflußreiche Zunge nach Westen aus durch das südliche Rußland, Ungarn und das Alpengebiet bis in das südöstliche Frankreich hinein, eine Zunge, in welcher der Luftdruck höher ist als in den nördlich und südlich davon liegenden Gegenden, aber in der Weise, daß der Unterschied gegen die Nachbargebiete immer geringer wird, je weiter wir uns innerhalb der Zunge nach Westen begeben. Die Linie, von der ab der Luftdruck nach Norden und Süden abnimmt, ist von Woeikof die „große (barometrische) Achse des Kontinents“ genannt worden. Sie entspricht dem kontinentalsten Teil Europas, der den geringsten Überschuß über die Normalwärme der betreffenden geographischen Breite besitzt. In der Verlängerung dieser Achse bildet sich ein anderes Gebiet hohen Luftdruckes über den stark abgekühlten Hochflächen Spaniens. Weiterhin in derselben Richtung

kommen wir dann zu dem Gebiet hohen Luftdruckes der sogenannten Roßbreiten über dem Atlantischen Ozean, das sich, obwohl mit einiger Verschiebung seiner Lage nach den Jahreszeiten, das ganze Jahr hindurch erhält. Im Januar liegt es mit mehr als 766 mm mittlerem Luftdruck zwischen 22 und 35° nördl. Breite und zwischen 54 und 20° westl. Länge von Greenwich, reicht also bis in die Nähe der Azoren und Madeiras.

Diesem Gürtel hohen Luftdruckes gegenüber, der sich im Winter mit der Richtung von Ostnordosten nach Westsüdwesten durch das südliche Europa zieht, liegt über dem warmen Nordatlantischen Ozean ein ausgeprägtes Luftdruckminimum. In der Regel befindet sich im Januar das tiefste Minimum mit weniger als 740 mm Luftdruck südwestlich von Island, ein sekundäres Minimum im norwegischen Meer nordöstlich von Island bis zum 71. Grad nördl. Breite. Das Gebiet mit weniger als 752 mm mittlerem Luftdruck im Januar erstreckt sich fast bis zur Küste von Labrador nach Südwesten, bis zum 48. Grad nördl. Breite nach Süden, bis zu den Färöer und den Lofot-Inseln nach Osten und sendet einen breiten Ausläufer bis gegen Spitzbergen und um das Nordkap herum bis zum 40. Grad östl. Länge.

Es besteht also ein starker Gradient, d. h. ein starkes Gefälle des Luftdruckes, von der Achse des Kontinents nach dem nordatlantischen Minimum hin. Die Luft strömt daher von der „Achse", und besonders von dem Maximum der Roßbreiten dem Minimum zu. Nach den bekannten Gesetzen der Ablenkung der Bewegungsrichtungen durch die Rotation der Erde wird diese Luftströmung nach rechts abgelenkt; infolgedessen entwickeln sich im Winter zwischen der Achse hohen Luftdruckes und dem Minimum des Nordatlantischen Ozeans, d. h. also in dem ganzen nördlichen und westlichen Europa bis zu den Pyrenäen, den Alpen und Südrußland, südwestliche und westliche Winde, die weit alle anderen Windrichtungen überwiegen. Vor allem ist es die langgezogene Ausbuchtung des Minimums in das Nördliche Eismeer, welche die südwestliche Windrichtung, also warme und feuchte Winde verursacht. Bestände diese Ausbuchtung nicht, sondern nur das Minimum südwestlich von Island, so würden wir in Nordwest- und Nordeuropa im Winter mehr Südost- und Ostwinde, also kalte Landwinde haben.

Je nördlicher das Hauptminimum liegt, einen desto milderen Winter haben wir, da dann die Südwestwinde verstärkt werden; verkümmert dagegen das Minimum über dem Eismeer und bleibt nur dasjenige südwestlich von Island bestehen, so haben wir einen ungewöhnlich strengen Winter. Auch die größere oder geringere Wärme des Golfstrom-Wassers in den einzelnen Jahren scheint auf die höhere oder niedrigere Temperatur unserer Winter von Einfluß zu sein, wie Meinardus gezeigt hat. Anderseits geschieht es zuweilen im Winter, daß sich die Achse hohen Luftdruckes zu einem großen selbständigen Maximum über ganz Mitteleuropa ausbreitet. Dieses wird dann von der ozeanischen Luft abgeschnitten und hat infolgedessen außergewöhnlich strenge Winterkälte, wie im Dezember 1879. Aber das sind verhältnismäßig seltene Ausnahmezustände, denn durchschnittlich herrschen in ganz West-, Mittel- und Nordeuropa die Südwest- und Westwinde vor. Sie wehen besonders in den westeuropäischen Küstenländern, wie Großbritannien, oft mit stürmischer Heftigkeit, da hier an der Grenze von Festland und Ozean der barometrische Gradient am stärksten ist. Zugleich sind sie hier am wärmsten und feuchtesten; je weiter nach Osten, je größere Landstrecken sie passiert haben, desto mehr verlieren diese Winde an Wärme und Feuchtigkeit. Der ozeanische Einfluß schwächt sich daher nach Osten immer mehr ab, das Klima wird kontinentaler; ebenso, wenn wir nach Südosten auf die „Achse des Kontinents" zu wandern.

Das Vorherrschen der Südwestwinde in West- und Nordeuropa wird noch durch ein anderes Moment verstärkt: das sind die wandernden Barometerminima, die vom Atlantischen Ozean, vielfach sogar von Amerika, herüberkommen und die Luft in Form großer Wirbel (Zyklone) an sich ziehen. Sie verfolgen mehrere Zugstraßen, deren besuchteste im Nordwesten der Britischen Inseln und Norwegens von Südwesten nach Nordosten vorbeizieht. Wir in Nordwesteuropa bleiben daher gewöhnlich auf der rechten und hinteren Seite der fortschreitenden Minima liegen und haben dann nach den Gesetzen der zyklonalen Luftströmungen heftige Südwest- und Westwinde mit Regengüssen. Je häufiger im Winter solche Minima vorüberziehen, desto stürmischer, wärmer und regenreicher ist er. Eine andere häufige Zugstraße verläuft quer über Großbritannien und Südschweden, der Ostsee entlang gegen das Weiße Meer zu. Seltener ziehen die Minima vom Kanal durch Frankreich nach Italien hinein. Vor der Stirn dieser durch Europa wandernden Minima wehen Südost- und Südwinde, die dann nach dem Vorüberzug von westlichen und nordwestlichen Luftströmungen abgelöst werden. Die wandernden Minima, die zu allen Jahreszeiten vorkommen, tragen wesentlich zu der Unbeständigkeit des Wetters bei, die unserem nordwestlichen Europa eigen ist.

Im Süden der „Achse des Kontinents", im Mittelmeergebiet und Südrußland, herrschen im Winter ganz andere Bedingungen. Wir haben hier eine Zone hohen Luftdruckes im Norden; ferner im Westen das Maximum über Spanien und vor allem das der Roßbreiten, das sich im Winter auch über die Atlasländer ausdehnt. Zugleich liegt ein anderes Maximum über Vorderasien. Über dem Mittelmeer selbst jedoch, dessen Oberfläche im Winter wärmer ist als die umgebenden Landmassen, liegt gleichsam ein Trog niedrigen Luftdruckes, rings von höherem Druck umgeben. Von allen Seiten strömt daher die Luft in diesen Trog hinein. Es überwiegen demnach an den Nordküsten des Mittelmeeres Nordostwinde, in den südlichen Teilen dagegen Südwestwinde. Doch entwickeln sich bei dem wirren Wechsel von Meer und Land auch zahlreiche Teilminima über dem Mittelmeer, teils stehende, teils wandernde. Es ergibt sich daher hier im Winter ein höchst wechselvolles Widerspiel verschiedener Windrichtungen, deren Folge eine unstete Witterung ist. Warme und feuchte Süd- und Westwinde lösen sich mit den kalten, trockenen oder Schnee bringenden Nord- und Nordostwinden ab. Im allgemeinen nimmt auch hier von Westen nach Osten der Einfluß der ozeanischen Winde ab. Auf der Westseite der Pyrenäen-Halbinsel wechseln im Winter kalte trockene Nord- und Nordostwinde mit feuchten von Süden und Südwesten; an der Südseite herrschen die Südwestwinde vor; an der Ostseite überwiegen die Winde aus dem Inneren, aus Westen, die hier trocken sind. An der Riviera und in Mittelitalien wehen vorwiegend nordöstliche, in der Po-Ebene westliche Winde. An der Ostküste der Adria und bis Mittelgriechenland herrscht der Nordost-, in Südgriechenland, Kalabrien, Sizilien und Sardinien dagegen der Südwestwind vor.

In Südrußland endlich überwiegen die östlichen und nordöstlichen, kalten und trocknen Kontinentalwinde; Ungarn, in der kontinentalen Achse gelegen, zeigt im Winter häufige Nordwestwinde, während im Alpengebiet schon die westeuropäischen Südwest- und Westwinde vorwalten.

Ein wesentlich verändertes Bild zeigt die Luftdruckverteilung im Sommer, als dessen typischen Monat wir den Juli ansehen. Das winterliche Barometermaximum über Asien hat sich in ein Minimum verwandelt, da sich die Luft über den weiten, stark erhitzten Flächen dieses Festlandes auflockert. Das Zentrum dieser Region geringen Luftdruckes, die fast ganz Asien begreift, befindet sich nun aber nicht in Sibirien, sondern über dem iranischen

Hochlande, also im Südosten von Europa, und zwar mit weniger als 748 mm mittlerem Druck (auf das Meeresniveau reduziert). Einen Ausläufer entsendet dieses Minimum weit nach Westen über die glühende Sahara hin. Von diesem ganzen Gebiet nimmt der Luftdruck nach Nordwesten hin zu, also gerade umgekehrt wie im Winter; die Isobaren (Linien gleichen Luftdruckes) verlaufen im östlichen Europa einander parallel von Nordosten nach Südwesten, so die Isobaren von 758 mm von der Obmündung über Wladimir und Woronesch zur Krim, dann östlich um das Schwarze Meer herum über Lesbos und durch den Archipel. Nordwestlich von dieser Linie, im nordwestlichen Rußland, in Skandinavien und auf dem Nordatlantischen Ozean finden wir nur geringe Differenzen des mittleren Luftdruckes: flache Minima liegen über Schweden, westlich von Norwegen und zwischen Island und Grönland. Das so wichtige nordatlantische Minimum des Winters hat sich also in zwei Minima von ganz geringer Intensität aufgelöst. Es hängt dies damit zusammen, daß eben das Meerwasser im Sommer nicht wärmer ist als das Land.

Dagegen ist desto bedeutsamer das Druckmaximum der Roßbreiten im Südwesten Europas. Es ist weiter nach Norden gerückt als im Winter: es reicht bis 44° nördl. Breite und fast bis zur Küste Portugals, sein Zentrum mit über 766 mm Druck liegt bei den Azoren. Aber von dort aus zieht sich hoher Luftdruck auch über ganz Südwest- und Mitteleuropa hin, nach Norden und Osten allmählich abnehmend. Hier laufen die Isobaren in rechtem Winkel, z. B. die von 760 mm erst von Westen nach Osten durch Nordengland, die Nordsee, Dänemark bis Ostpreußen, dann nach Süden umbiegend, am Ostfuß der Karpathen vorbei, durch Rumänien und Serbien, das Jonische Meer nach Barka, um dann nach Westen gegen Tripolis und am Südrande des Atlas entlang zu ziehen. Innerhalb dieser Linie liegt also im südwestlichen Europa höherer Druck, der vom Zentrum aus nach Norden, Osten und Südosten abnimmt. Nur auf den erhitzten Hochflächen Spaniens bildet sich ein örtliches Minimum aus.

Wir haben also im Sommer in Europa im allgemeinen einen Gradienten oder ein barometrisches Gefälle von Südwest-Europa aus nach Norden und Osten, das sich in Osteuropa und im östlichen Mittelmeer in einen Gradienten nach Südosten, gegen Iran zu, dreht; ebenso besteht über dem westlichen Mittelmeer ein Gradient nach Südosten, gegen die östliche Sahara hin. Auch im Sommer kommen dazu die vom Atlantischen Ozean heranwandernden Minima.

Die Folge dieser Druckverteilung ist, daß wir im ganzen westlichen und nördlichen Europa, in Frankreich, Großbritannien, Deutschland, Skandinavien, West- und Nordrußland, auch im Sommer westliche, ozeanische Winde vorherrschen sehen; jedoch ist die Richtung, wie leicht erklärlich, in West- und Mitteleuropa weniger südwestlich als im Winter, sondern mehr rein westlich und auch nordwestlich, sogar nördlich. In Ungarn überwiegen, wie im Winter, die Nordwestwinde entschieden, da hier ein Gradient nach Südosten besteht; ebenso im östlichen Rußland, wo sich der anziehende Einfluß des innerasiatischen Minimums geltend macht. In Südrußland treten neben den Nord- und Nordwestwinden auch häufige Süd- und Südwestwinde vom Schwarzen Meer, einem örtlichen Maximum, her auf. Die häufigen Nordwest- und Nordwinde verursachen in West- und Mitteleuropa das kühle und nasse Wetter, das für unsere Sommer so bezeichnend ist. Besonders oft wehen im Frühjahr, im Mai, Nordwestwinde, wenn sich über Ungarn ein Minimum ausbildet; diese veranlassen dann die bekannten Kälterückfälle der „gestrengen Herren“ oder „Eismänner“. Zuweilen entsteht auch im Frühling und Sommer ein intensives Maximum über Mitteleuropa; dann haben wir kontinentale Winde, große Wärme und Trockenheit, wie im Vorsommer 1893 und im Frühling 1894.

Folgende Zahlen zeigen uns, nach Hann, die Häufigkeit der Windrichtungen im Winter und Sommer in West- und Osteuropa in Prozenten und den Gegensatz, der in dieser Beziehung zwischen Südrußland und dem übrigen West- und Nordeuropa besteht:

	Länder	Norden	Nordosten	Osten	Südosten	Süden	Südwesten	Westen	Nordwesten
Winter	Westeuropa	6	7	9	11	15	24	18	10
	Mittelrußland	8	7	9	14	16	17	17	12
	Süd- und Südostrußland	9	12	19	14	11	11	13	11
Sommer	Westeuropa	9	8	6	7	10	22	20	18
	Mittelrußland	12	9	9	10	10	15	18	17
	Süd- und Südostrußland	11	11	16	10	10	11	17	14

Im Mittelmeergebiet fehlen nun im Sommer die ozeanischen Westwinde fast völlig, dagegen weht eine beständige nördliche Luftströmung aus dem europäischen Festlande heraus, die für das Klima dieses Gebietes von der höchsten Bedeutung ist, denn sie bedingt die Regenarmut des dortigen Sommers. Diese Nordwinde werden veranlaßt durch den südöstlichen Gradienten gegen die Region geringen Luftdruckes hin, die über Vorderasien und der Sahara lagert. Zyklone mit ihrem Gefolge von Regengüssen sind im Sommer im Mittelmeergebiet fast ausgeschlossen, infolge des gleichförmigen Gradienten, der über dem ganzen Gebiete besteht. Je nach den örtlichen Verhältnissen erscheinen die sommerlichen Nordwinde, die Etesien der alten Griechen, als reine Nord-, als Nordost- oder als Nordwestwinde. Sie nehmen innerhalb des Mittelmeergebietes von Norden nach Süden an Dauer und Beständigkeit zu; unter 40—45° nördl. Breite wehen sie nur während des Hochsommers und mit Westwinden wechselnd, südlicher dehnen sie sich allmählich über das ganze Sommerhalbjahr von April bis September aus, bis sie endlich in den das ganze Jahr hindurch wehenden Passat übergehen. Eine Ausnahme bewirkt die Spanische Halbinsel, die durch das Minimum, das sich im Sommer über ihren erhitzten Hochflächen bildet, ein eigenes Windsystem ausbildet. Die Luft strömt von allen Seiten nach dem Inneren dieser Halbinsel zu; es zeigen sich daher auf ihrer Nord- und Nordwestseite feuchte Nordwest- und Westwinde auch im Sommer; im Westen herrschen allerdings Nordwinde, auf der Südseite jedoch Süd- und Südwest-, im Osten Südostwinde. Auch auf der Westseite Mittelitaliens wehen im Sommer keine Nord-, sondern Südwestwinde infolge höheren Druckes über dem westlichen Mittelmeerbecken.

Temperatur und Niederschläge. Von den Winden hängen Temperatur und Niederschläge in erster Linie ab. Wir haben demnach in Europa zwei klimatische Hauptgebiete zu unterscheiden: das eine, bei weitem größere, hat zu allen Jahreszeiten vorwiegend ozeanische Winde, daher gemäßigte Temperaturen und Niederschläge zu allen Jahreszeiten (s. die Karte, S. 44); es umfaßt West-, Mittel-, Nord- und Osteuropa einschließlich des nördlichen und mittleren Rußland. Das zweite Hauptgebiet, das des Mittelmeeres, hat im Sommer trockene kontinentale Winde und besitzt infolgedessen eine ausgesprochene sommerliche Trockenzeit mit gar keinen oder sehr geringen Niederschlägen. In Südrußland endlich herrschen zwar kontinentale Winde vor, wechseln aber mit ozeanischen, die besonders im Sommer stark entwickelt sind. Wir haben daher hier geringe Niederschläge, aber zu allen Jahreszeiten, mit dem Minimum im Winter. Im südöstlichsten Rußland, im Kaspischen Becken und an der mittleren Wolga nehmen die Niederschläge des Winters so ab, daß diese Jahreszeit hier als sehr trocken bezeichnet werden muß. Auch im nordöstlichsten Rußland, im Gebiete der

JAHRESZEITLICHE VERTEILUNG DER NIEDERSCHLÄGE IN EUROPA

von A. Philippson.

Maßstab 1:34000000

Gebiete mit Regen zu allen Jahreszeiten:

1 Maximum im Winter
2 Maximum im Frühling und Herbst
3 Maximum im Herbst
4 Maximum im Sommer
5 Maxim. im Frühsommer
6 Maxim. im Spätsommer

Gebiete mit Trockenzeiten:

Grenze der Gebiete mit Regen zu allen Jahreszeiten und mit Trockenzeiten

Meridian von 0 Greenwich

Petschora, des Mesen und in einem Teile Lapplands ist dies der Fall. Doch wollen wir diese Gebiete trockener Winter mit dem Gebiete mit Regen zu allen Jahreszeiten vereinigen.

Innerhalb dieses Gebietes wird auch von Westen nach Osten das Klima allmählich kontinentaler, indem sich die Temperaturextreme verschärfen und die Niederschläge abnehmen, um so in das echt kontinentale Klima Asiens überzugehen. Hann teilt daher unser erstes Hauptgebiet (mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten) in drei Provinzen ein: 1) West- und Nordwesteuropa oder das atlantische Klimagebiet, 2) Mitteleuropa und 3) Rußland (einschließlich Südrußland) im Zusammenhang mit Westsibirien. Diese drei Gebiete sind allerdings in bezug auf den Grad der Kontinentalität sehr verschieden, indem das erstere ein äußerst gleichmäßiges ozeanisches Klima hat, während sich das letztere schon dem extremen sibirischen Kontinentalklima nähert; jedoch sind es eben nur allmähliche Stufen eines und desselben ununterbrochenen Überganges, weder unter sich scharf begrenzt, noch in sich einheitlich, indem z. B. zwischen dem westlichen und östlichen Teile Mitteleuropas fast eben solcher Unterschied besteht wie zwischen Westeuropa und dem westlichen Teile Mitteleuropas.

Wir wollen daher für unsere Zwecke das ganze Gebiet mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten lieber im Zusammenhang betrachten, beginnen jedoch mit dem Gebiet mit sommerlicher Trockenzeit.

a) Das Mittelmeergebiet (Südeuropa).

Das Mittelmeergebiet, das nur mit seinem nördlicheren Streifen Europa zugehört, umfaßt in unserem Erdteil die Pyrenäenhalbinsel, das Küstenland des südöstlichen Frankreich, Italien bis zum Fuß der Alpen, das österreichische Küstenland und die Balkanhalbinsel südlich vom 42. Breitengrade. Es ist gekennzeichnet durch sommerliche Trockenzeit, die, gleichwie die Nordwinde, von Süden nach Norden an Dauer und Intensität abnimmt. Sie ist es, die zusammen mit der höheren Temperatur den großen, uns so sehr auffallenden Unterschied der Mittelmeerländer gegenüber unserer mitteleuropäischen Heimat in der Vegetation, im ganzen landschaftlichen Bilde und in der Lebensweise der Bewohner hervorruft.

Die Menge der Niederschläge, die das Mittelmeergebiet im Laufe des Jahres empfängt, ist nicht unbedeutend. Sie wird von Th. Fischer für das ganze Gebiet (einschließlich des asiatischen und afrikanischen Teiles) auf 760 mm berechnet, beträgt also nicht wesentlich mehr, als Deutschland (710 mm nach van Bebber) empfängt. Einige Gegenden Südeuropas gehören sogar zu den regenreichsten Europas, so Friaul (Tolmezzo 2430, Udine 1550 mm) und die Nordseite Spaniens (Santiago di Compostella 1650 mm), die freilich beide nicht eigentlich mehr zum Mittelmeergebiet zu rechnen sind. Aber auch abgesehen von diesen gibt es Teile der Mittelmeerländer, die im Jahresmittel eine sehr bedeutende Regenhöhe haben. Sie finden sich besonders am Westfuß und an den Westgehängen der größeren Gebirge, die die regenbringenden ozeanischen Winde auffangen; so sind an der Sierra Estrella 2970 mm, ja in Crkvice bei Cattaro (Dalmatien) 4360 mm jährliche Regenhöhe beobachtet worden. Überhaupt sind die Gebirge sehr regenreich, da sie selbst den trockenen Winden gelegentlich Regen entziehen können. Dagegen liegt an der Ostseite eines Hochlandes stets ein regenarmes Gebiet, und die Gegensätze berühren sich oft scharf. So sinkt im Inneren und auf der Ostseite Spaniens die Regenmenge in weiten Gebieten unter 400, ja an einigen Stellen unter 300 mm hinab, und ähnlich, wenn auch etwas weniger scharf, sind die Gegensätze zwischen der West- und der Ostseite in Italien und der Balkanhalbinsel. Im allgemeinen nimmt die jährliche Regenmenge

von Norden nach Süden ab mit der Zunahme der sommerlichen Dürre, zugleich aber auch von Westen nach Osten mit der Entfernung vom Atlantischen Ozean, aber in der Weise, daß jedesmal die Westseite einer Halbinsel regenreicher ist als die Ostseite.

Immerhin sind auch die trockensten Gebiete der Mittelmeerländer, mit Ausnahme Innerspaniens, im Jahresmittel nicht viel regenärmer als etwa das östliche Deutschland. Wenn ihnen dennoch in ihrer Vegetation und ihrem ganzen äußeren Eindruck das Gepräge der Dürre eigen ist, das selbst in den regenreicheren Teilen dieser Zone nicht ganz weicht, so liegt dies einmal an der höheren Temperatur, die eine viel schnellere und stärkere Verdunstung verursacht, dann daran, daß die Regen meist in Form heftiger, kurz dauernder Platzregen niedergehen, schließlich und vor allem in der ungleichmäßigen Verteilung der Niederschläge über die Jahreszeiten, also in der Regenlosigkeit oder Regenarmut des Sommers.

Die Sommerdürre wird, wie wir sahen, verursacht durch die nördlichen Winde, die aus dem Festlande heraus wehen, und zwar von kühleren nach heißeren Breiten hin, so daß sie als sehr trockene Winde erscheinen; ferner durch das Fehlen örtlicher Minima. Dazu kommt, daß das Land im Sommer heißer ist als das Meer, so daß auch die Seewinde keine Feuchtigkeit abzugeben vermögen. Die regenlose Zeit nimmt an Dauer von Süden nach Norden ab. So umfaßt sie in Alexandrien (Ägypten) fast 8 Monate (Ende März bis Mitte November), in Griechenland 4 Monate (Mitte Mai bis Mitte September), am Marmarameer nur noch 2 Monate. In Malta dauert die Trockenzeit 4—5 Monate, in Sizilien 4—4½, in Neapel 3, in Rom 2 Monate. Zugleich nimmt die Intensität der Trockenheit nach Norden ab. Während die Sommermonate im Süden fast absolut regenlos sind, fällt weiter nach Norden immerhin etwas Regen, der zunimmt, bis wir schließlich ganz allmählich in die Region mit Regen zu allen Jahreszeiten gelangen. So fallen z. B. im Juli (nach Th. Fischer):

in Malta	0,9 mm Regen	in Rom	16,8 mm Regen
„ Palermo	5,7 „ „	„ Ancona	22,0 „ „
„ Neapel	14,8 „ „	„ Florenz	43,7 „ „
in Triest	75,9 mm Regen		

Die folgenden Zahlen geben an, wieviel Prozent der jährlichen Regenmenge in den drei Sommermonaten fallen. (Wenn alle Jahreszeiten gleichen Anteil an der Regenmenge hätten, kämen auf die Sommermonate 25 Prozent.)

Malta	2 Prozent	Mittelitalien	17 Prozent
Sizilien	3 „	Po-Gebiet	24 „
Süditalien	11 „	Südfuß der Alpen	30 „

Wir sehen, daß immerhin bis an die Grenze des Gebietes der Sommer die Zeit der geringsten Niederschläge bleibt, wenn er auch nicht regenarm ist, während in Mitteleuropa gerade der Sommer das Maximum der Niederschläge besitzt. Zugleich mit der Verkürzung und Abnahme der Sommerdürre ändert sich auch die Zeit der stärksten Regen. Im südlichen Teile des Gebietes fallen die stärksten Niederschläge im Winter, November bis Januar, weiter nach Norden verschieben sie sich immer mehr nach Frühjahr und Herbst, während der Winter trockener ist.

Man muß also nach Th. Fischer im Mittelmeergebiet drei Gürtel unterscheiden, die das ganze Gebiet von Westen nach Osten durchziehen, indem sie sich nach Osten ein wenig südwärts krümmen. Dies sind in der Reihenfolge von Süden nach Norden:

1) Der Gürtel der regenlosen Sommer, mit weniger als 50 mm Regen in den drei Sommermonaten. Er umfaßt in Europa das südliche Portugal, das südliche und innere

Spanien bis Valladolid, Ostspanien bis Valencia im Norden, die Balearen, Korsika, Sardinien, Sizilien, Kalabrien, Malta, Mittelgriechenland, den Peloponnes, die Kykladen und Kreta. Innerhalb dieser Länder haben nur die höheren Gebirge auch im Sommer reichlichere Regen. Die trockensten Gebiete sind im Sommer das südliche Sizilien mit Malta, das südliche Portugal und der südliche Küstensaum Spaniens und endlich die Küsten des südlichen Griechenland. Die Regen fallen in diesem Gürtel vorwiegend im Vorwinter (November bis Januar), nur das mittlere und östliche Spanien sowie die Balearen, Sardinien und Korsika haben vorwiegend Herbst- und Frühjahrsregen.

2) Der Gürtel der regenarmen Sommer. Er umfaßt das nördliche Portugal und Nordspanien (mit Ausnahme Galiciens, Asturiens und der Pyrenäen), das Languedoc und die Provence, die Westküste Italiens von Pisa südwärts, Süditalien, die Küstenländer von Albanien, Epirus, Thessalien. Die Regen fallen vorwiegend im Frühjahr und Herbst. Auch der größte Teil der Krim hat regenarme Sommer.

3) Der nördlichste Gürtel. Er hat zwar schon reichliche Regen zu allen Jahreszeiten (im Sommer über 150 mm), aber noch ein ausgesprochenes Minimum im Sommer, das Maximum im Frühjahr und Herbst. Dieser Gürtel umfaßt die Nordküste Spaniens, Norditalien, die inneren Teile Mittelitaliens, das österreichische Küstenland und Dalmatien, das Innere Albaniens, Makedonien und Thrakien.

Die Niederschläge, deren Gesamtsumme recht bedeutend ist, fallen demnach in dem ersten und zweiten Gürtel fast sämtlich in den Winter- und in den Übergangsmonaten. Man darf aber nicht glauben, daß nun in dieser Regenzeit wirklich vorwiegend regnerisches, trübes Wetter sei. Die Niederschläge fallen meist in Form starker, kurzer Güsse, oft von erstaunlicher Heftigkeit und unter Gewittererscheinungen; dann klärt sich der Himmel wieder auf und die Sonne bricht hervor. Selten vergeht ein Tag, ohne daß die Sonne sichtbar würde. So ist selbst in Gegenden mit sehr großen Regenmengen doch die Zahl der Regentage weit geringer als bei uns. Dementsprechend ist die mittlere jährliche Bewölkung im Mittelmeer sehr gering, besonders natürlich im Sommer. Der griechische und italienische Himmel ist ja sprichwörtlich geworden, wird aber von dem des südöstlichen Spanien noch übertroffen. „Während bei uns“, sagt Hann, „in den Niederungen wenigstens, die Wintermonate eine mittlere Bewölkung zwischen 70 und 80 Prozent haben, haben sie in Oberitalien nur eine Bewölkung von 50—60 Prozent, im Sommer sinkt dieselbe auf 30—40, in Süditalien auf 20—30 Prozent herab.“

Ähnlich verhält sich die Feuchtigkeit der Luft im Mittelmeergebiet. Sie ist, besonders im Sommer, sehr gering. So sinkt das Sommermittel der relativen Feuchtigkeit in einigen Gegenden des inneren Spanien und Siziliens auf 37 Prozent.

Die mehrmonatliche Dürre, gerade in der heißesten Zeit, ist für die Bodendecke, für das Gepräge der Landschaft, für die Vegetation und Kultur des Mittelmeergebietes maßgebend. Auf sie sind im letzten Grunde alle die Eigentümlichkeiten zurückzuführen, die uns die Länder Südeuropas so abweichend von unserer Heimat erscheinen lassen. Die Flüsse haben einen unregelmäßigen Wasserstand; je weiter nach Süden, desto seltener werden die Gewässer, die das ganze Jahr hindurch fließend das Meer erreichen, desto häufiger die periodischen, die im Sommer versiegen, und die Trockenflüsse, die nur nach heftigen Regen wenige Tage oder Stunden Wasser führen; desto gewaltiger werden auch die Schuttmassen, die in und neben den Flußbetten sich ablagern, da im Sommer das Wasser nicht ausreicht, um sie weiterzuführen.

Gering ist, wie wir schon sahen, die Verwitterung, stark die Abspülung, daher auch schwach die Bodendecke, lückenhaft die Vegetation, scharf und bunt die Landschaftsformen, grell beleuchtet von der hell strahlenden Sonne, die in der trockenen Luft eine Flut von Licht über die Landschaft gießt, so daß selbst weit entfernte Gegenstände in wunderbarer Klarheit erscheinen. Vegetation und Bodenkultur werden wir später zu schildern haben.

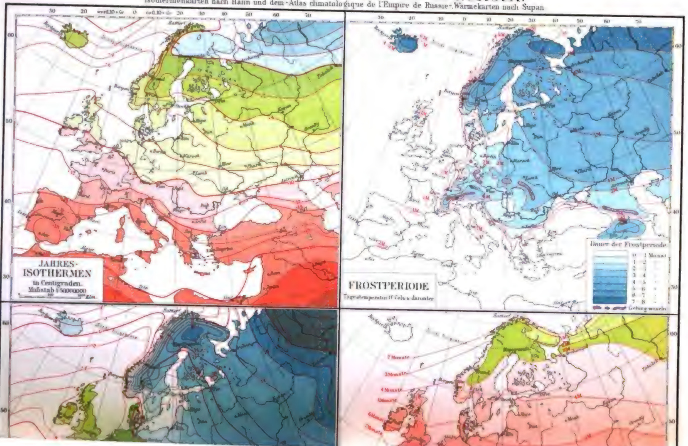
Wenden wir uns nun zu der Temperatur der europäischen Mittelmeerländer. (S. die beigeheftete „Isothermen- und Wärmekarte von Europa".) Diese liegen zwischen den Jahresisothermen von 19° und 12°. Die Temperatur nimmt von Norden nach Süden zu, im nördlichen Teile sehr schnell, im südlichen langsamer. Das Jahresmittel liegt nur wenig (2—3°) über der diesen Breiten zukommenden Normalwärme. Nördlich vom 40. Grad nördl. Breite nimmt die Temperatur auf einem und demselben Breitengrade nach Osten etwas ab, umgekehrt, südlich des genannten Breitengrades, zu. In der Pyrenäenhalbinsel ist die Ostseite wärmer als die Westseite, in Italien und der Balkanhalbinsel dagegen ist die Westseite bedeutend wärmer. Die Jahresisotherme von 16° z. B. verläuft folgendermaßen: Lissabon, Barcelona, Genua, Rom, Monte Gargano, Lesina, Saloniki, Lesbos. Die wärmsten Gegenden im Jahresmittel sind Südspanien, Sizilien, Malta und Südgriechenland (18—19°), die kältesten (außer den Gebirgen) das spanische Tafelland (10—12°, auf das Meeresniveau reduziert allerdings 14—18°) und die Po-Ebene (12—14°).

Der Gegensatz der Jahreszeiten ist im Gürtel der regenlosen Sommer nicht weniger bedeutend als im westlichen Europa, nur sind alle Jahreszeiten wärmer als dort. Freilich ist der Unterschied in der Temperatur zwischen dem Mittelmeergebiet und Westeuropa geringer, als dem geographischen Breiteunterschiede entspricht, indem Westeuropa bedeutend, das Mittelmeergebiet dagegen nur wenig über die Normaltemperatur der betreffenden Breite erwärmt ist (im Juli etwa 2°, im Januar 2° im Osten bis 9° im Westen). Der Gegensatz der Jahreszeiten nimmt innerhalb des Mittelmeergebietes von Westen nach Osten bedeutend zu; das Klima wird also nach Osten kontinentaler. Im Sommer ist freilich die Temperaturverteilung im ganzen Mittelmeergebiet ziemlich gleichmäßig, indem überall bei dem hohen Stande der Sonne und dem ungetrübten Himmel sich starke Hitzegrade entwickeln, die aber bei der Trockenheit und der fast beständigen Bewegung der Luft leicht ertragen werden können. Im ganzen europäischen Mittelmeergebiet liegt das Julimittel (im Meeresniveau) zwischen 23 und 28°. Nur der Nord- und Westrand der Pyrenäenhalbinsel steht im Gegensatz zu dem ganzen übrigen Gebiet durch seine auffallend kühlen Sommer, die durch das Vorherrschen der nordwestlichen Seewinde erklärt sind. Nicht nur durch die Höhe der Julitemperatur zeichnet sich das Mittelmeergebiet vor dem übrigen Europa aus, sondern auch durch die Länge der warmen Jahreszeit. Nach Supan dauert die heiße Periode (Tagestemperatur über 20°) im Mittelmeergebiet meist drei bis fünf Monate.

Im Winter machen sich weit beträchtlichere Unterschiede bemerkbar. Wir finden im Mittelmeergebiet Januarmittel von 0° (Po-Ebene) bis + 12°. Jetzt ist die ozeanische Nord- und Westseite der Pyrenäenhalbinsel viel zu warm im Verhältnis zur Breite (6 bis 9° über der Normaltemperatur); nach Osten dagegen sinkt in gleicher Breite die Temperatur bedeutend, und zwar so, daß immer die Ostseiten der Halbinseln kälter sind als die Westseiten. So verlaufen die Januar-Isothermen im Zickzack; diejenige von 8° z. B. zieht von der Nähe der Südwestspitze Irlands (52° nördl. Breite) nach Bilbao und dann durch Oviedo (43° nördl. Breite), geht an der Ostseite Spaniens fast bis Valencia hinab (39° nördl. Breite),

ISOTHERMEN- UND WÄRMEKARTE VON EUROPA.

Isothermenkarten nach Hann und dem „Atlas climatologique de l'Empire de Russie“. Wärmekarten nach Supan



JANUAR-ISOTHERMEN
in Centigraden.

WARME PERIODE
Tagestemperatur 10–20° Cels.

Dauer der warmen Periode

0–1	Monat
1–2	"
2–3	"
3–4	"
4–5	"
5–6	"
6–7	"
7–8	"
8–9	"
9–10	"
10–11	"
11–12	"

JULI-ISOTHERMEN
in Centigraden.

HEISSE PERIODE
Tagestemperatur 20° C. u. darüber

Dauer der heißen Periode

0–1	Monat
1–2	"
2–3	"
3–4	"
4–5	"
5–6	"
6–7	"

Bibliographisches Institut in Leipzig

erreicht in Genua wieder 44° nördl. Breite, bestreicht die Westküste Italiens bis zum 40. Breitengrad, steigt an der Westseite der Balkan-Halbinsel bis Lesina (43° nördl. Breite) und sinkt an der Ostseite wieder bis Athen hinab (38° nördl. Breite).

Besonders eng drängen sich im Winter die Isothermen an der Nordgrenze des Mittelmeeres zusammen; dort führt ein meist überraschend schneller Übergang aus den winterkalten Gebieten des Inneren an die warmen Küsten des Mittelmeeres.

Während also die Julitemperatur im ganzen Mittelmeergebiet ziemlich gleich ist, nimmt dagegen die Januartemperatur nach Osten auf derselben Breite stark ab, d. h. das Klima wird extremer, der Unterschied zwischen kältestem und wärmstem Monat größer. Dies geht deutlich aus folgenden Zahlen hervor:

1) Orte zwischen 41 und 42° nördlicher Breite, von Westen nach Osten angeordnet:

	Jahresmittel	Kältester Monat	Wärmster Monat	Unterschied
Oporto (Westseite)	15,7	9,7	21,2	11,5
Valladolid (Hochebene, 760 m ü. M.) . .	11,7	2,6	21,1	18,5
Barcelona (Ostseite)	16,9	8,9	26,0	17,1
Ajaccio (Westseite)	17,6	10,2	25,6	15,4
Rom (Westseite)	15,3	6,7	24,8	18,1
Konstantinopel (Ostseite)	13,8	4,8	23,1	18,3

2) Orte auf ungefähr 38° nördlicher Breite:

	Jahresmittel	Kältester Monat	Wärmster Monat	Unterschied
Azoren	17,2	13,8	22,0	8,2
Lissabon (Westseite)	15,6	10,3	21,7	11,4
Murcia (Ostseite)	17,0	9,3	26,1	16,8
Palermo (Westseite)	17,0	11,0	25,4	14,4
Reggio di Calabria (Ostseite)	18,1	10,7	26,6	15,9
Patras (Westseite)	17,3	8,9	26,5	17,6
Athen (Ostseite)	17,3	8,0	27,0	19,0

Das kontinentalste Gebiet der ganzen Mittelmeerländer ist jedoch die Po-Ebene vermöge ihrer tiefen Wintertemperaturen, die wieder die Folge der rings geschlossenen Gebirgsumwallung sind. So hat Mailand 24,2° Unterschied zwischen kältestem und wärmstem Monat.

Frost kommt im ganzen europäischen Mittelmeergebiet gelegentlich vor, wenn auch an den Südenden der Halbinseln nicht jedes Jahr. Auch fällt überall zuweilen Schnee bis zum Meeresniveau, freilich im äußersten Süden auch nicht jedes Jahr und dann ohne liegen zu bleiben. Nach Norden nimmt jedoch die Häufigkeit der Schneefälle sehr schnell zu, ebenso die Stärke des Frostes.

Bei der Charakteristik der Witterungsverhältnisse des Mittelmeergebietes müssen wir noch der Winde gedenken, die man in Italien als Scirocco bezeichnet. Man versteht darunter zwei ganz verschiedene Arten von warmen Südwinden. In Mittel- und zumeist auch in Süditalien nennt man Scirocco den feuchten, drückend schwülen Regenwind aus Südwest, wie er besonders der Regenzeit eigen ist. Dagegen ist der eigentliche Scirocco Siziliens, Kalabriens und Griechenlands ein sehr heißer und dabei äußerst trockener, staubführender und heftiger Wind, der aus den höheren Teilen der Atmosphäre herabstürzt. „Er

ist von sehr hohen Temperaturen (bis zu 35° noch um Mitternacht) begleitet. Die Luft ist dunstig, der Himmel gelblich bis bleifarben, in schweren Dunst gehüllt, den die Sonne gar nicht oder kaum durchdringt. Menschen und Tiere leiden unter Mattigkeit, Beklemmung und Unlust zu jeder Tätigkeit. Er schädigt auch die Vegetation, indem die Blätter vertrocknen, sich zusammenrollen und abfallen; tritt er zur Blütezeit der Oliven oder des Weinstocks ein, so kann die ganze Ernte verloren gehen. Kein Monat ist frei von ihm, und er tritt im Juli mit denselben charakteristischen Eigenschaften auf wie etwa im Januar. Am häufigsten ist er im April und überhaupt im Frühling. In Palermo kann man auf 12 Sciroccostürme im Jahr rechnen. Die Richtung des Scirocco wechselt zwischen Südosten und Südwesten. Er bringt keinen Regen, höchstens in einzelnen Tropfen oder als raschen, heftigen Guß; sehr häufig aber schlägt sich mit oder ohne Regen ein feiner, meist rötlicher Staub nieder, der zum Teil lokaler Herkunft ist, in vielen Fällen aber aus der Sahara stammen dürfte." (Hann nach Th. Fischer.) Ein ganz ähnlicher Glutwind tritt im südöstlichen Spanien als Leveche auf.

Auch heftige Fallwinde gehören in vielen Gegenden des Mittelmeergebietes zu den bezeichnenden klimatischen Erscheinungen. Sie entstehen überall an steilen Gebirgsabfällen, über die ein starker Wind von der Gebirgsseite her weht. So rufen besonders die oft sehr heftigen Nordwinde an den nach Süden gewendeten Steilküsten gefährliche Windstöße hervor, die aus den Schluchten auf das Meer herniederfahren. An manchen nach Süden gewendeten Küsten entstehen aber auch solche heftige Fall- und Landwinde im Winter und in den Übergangsjahreszeiten durch den thermischen Gegensatz zwischen dem kalten Binnenlande und der warmen See; diese oft orkanartige Stärke entwickelnden Stürme erscheinen dann an der Küste eisig kalt. Ihr bekanntestes Revier ist die Nordostküste der Adria, wo sie als Bora bezeichnet werden; dahin gehört auch der Mistral an der Küste Südfrankreichs und der Riviera. Auch an anderen nach Süden gewendeten Küsten fehlen ähnliche Fallwinde nicht.

In den Gebirgen ist das Klima der Mittelmeerländer wesentlich anderer Art, indem es in seinen bisher geschilderten Eigentümlichkeiten nur auf das Tiefland und auf die weiten Plateauländer Spaniens beschränkt ist. Nicht allein wird es, wenn wir uns über den Meeresspiegel erheben, sehr schnell kühler, namentlich im östlichen Teil, sondern es nehmen auch bald die Niederschläge im Sommer zu, so daß die sommerliche Dürre mit wachsender Höhe mehr und mehr verschwindet. So finden wir in den Gebirgen auch in den Sommermonaten fließende Gewässer und frisches Grün. Im südlichen Griechenland z. B. hören bei 600 m Höhe schon die meisten charakteristischen Bäume und Sträucher der Mittelmeerregion auf, und es beginnen die Tannenwälder. In 800 m bleibt im Peloponnes der Schnee schon wochenlang liegen, in 2000 m wird die Baumgrenze erreicht. Im westlichen Mittelmeergebiet scheinen diese Zonen etwas höher hinaufzurücken.

Die Grenze des ewigen Schnees wird von keinem Gipfel des europäischen Mittelmeergebietes erreicht, doch überdauern an geschützten Stellen der Sierra Nevada, des Gran Sasso d'Italia, des Ätna und des Olymp einzelne Schneeflecken den Sommer.

b) Das Gebiet mit Regen zu allen Jahreszeiten.

Europa außerhalb des Mittelmeergebietes ist, wie gesagt, gekennzeichnet durch Regen zu allen Jahreszeiten und durch die allmähliche Zunahme der Kontinentalität des Klimas von dem äußerst ozeanischen Westen (starke Regen, Bewölkung und Feuchtigkeit, warme Winter, kühle Sommer, also geringe Unterschiede der Jahreszeiten) bis zu dem schon recht

binnenländischen Klima des östlichen Rußland (geringe Niederschläge, ziemlich heiterer Himmel, kalte Winter und warme Sommer, also starke Unterschiede der Jahreszeiten). Haben wir beim Mittelmeergebiet die Betrachtung der Niederschlagsverteilung vorausgeschickt, weil diese dort für das Klimabild ausschlaggebend ist, so stellen wir hier die Behandlung der Temperatur an die Spitze.

Temperatur. Unser Gebiet liegt zwischen den Jahresisothermen von + 14° und (wahrscheinlich) — 8° (im Meeresniveau). Letztere niedrige Jahrestemperatur wird freilich nur im äußersten Nordosten, an der Jugorstraße, erreicht, doch ist das dortige Klima nicht genau bekannt. Wenn wir das kalte, klimatisch kaum erforschte Petschora-Becken außer Betracht lassen, so ist die niedrigste Jahresisotherme Europas — 2°, am Ausgang des Weißen Meeres. In der gleichen Breite finden wir in Westgrönland ein Jahresmittel von — 5°, an der Beringstraße von — 9°. Wenn auch die nördlichsten Teile Europas mathematisch zur kalten Zone gehören, so sind doch ihre Temperaturen, abgesehen vom Petschora-Gebiet, so gemäßigt, daß wir sie im Zusammenhang mit dem übrigen Erdteil betrachten können. Hat doch die nördlichste Spitze Europas, das Nordkap, ein Jahresmittel, das dem der Mündung des St. Lorenzstromes in Nordamerika gleichsteht.

Infolge des schon mehrfach hervorgehobenen temperaturerhöhenden Einflusses des Atlantischen Ozeans nimmt die Wärme in Europa nicht nur von Süden nach Norden, sondern auch von Westen nach Osten ab. Daher laufen die Jahresisothermen nicht den Breitengraden parallel, sondern von Nordwesten nach Südosten, bis an die Grenze des Mittelmeergebietes und bis zum südöstlichen Rußland, wo sie eine mehr östliche Richtung einschlagen. Im Inneren Skandinaviens zeigen die Isothermen eine bedeutende Ausbuchtung nach Süden. So verläuft die Jahresisotherme von 10°, wenn wir den Einfluß der Höhenlage ausschalten, durch das mittlere Irland und England (53° nördl. Breite), dann durch Holland, über München, Wien (48° nördl. Breite), durch Nordungarn nach Odessa (46½° nördl. Breite) und von hier nach der Wolgamündung (46° nördl. Breite), zieht also ostwärts immer mehr nach Süden. Ähnlich die Isotherme von 4°; sie erreicht die norwegische Küste bei Bodö (66½° nördl. Breite), zieht dann wenig landeinwärts der Küste entlang nach Südsüdwesten bis zum 60. Grad nördl. Breite, dann, in rechtem Winkel nach Osten umbiegend, über Kristiania, Gefle, das südwestliche Finnland nach Petersburg, von hier nach Ostsüdosten über Twer und Ssamara nach Orenburg (52° nördl. Breite). Die Jahresisotherme von 0° endlich schließt Kola und Lappland, mit Ausnahme des nordwestlichen Küstenstreifens, ein und verläuft dann von Haparanda (66° nördl. Breite) über Kem, Archangel zum Ural unter 59° nördl. Breite.

Im ganzen sind die Jahrestemperaturen Europas bedeutend höher, als sie der geographischen Breite nach sein sollten. Entsprechend dem Ansteigen der Isothermen nach Nordwesten ist dieses Übermaß von Wärme über die Normaltemperatur am größten im Nordwesten, wo wir die größte positive Temperatur-Anomalie auf der ganzen Erde antreffen. Die Lofot-Inseln sind im Jahresmittel 12°, die norwegische Küste 8°, Großbritannien 6—8°, die russischen Ostseeprovinzen, Schweden, Deutschland, Nordfrankreich 4—5° wärmer, als ihrer Breite zukommt. So nimmt das Übermaß von Wärme nach Südosten, dann nach Osten immer mehr ab, bis am Uralgebirge die normale, den Breitengraden zukommende Jahreswärme erreicht ist. Jenseit des Ural, in Sibirien, gelangen wir in zu kalte Gegenden. Die Landgrenze von Europa und Asien ist also zugleich die Grenze der positiven und der negativen Anomalie der Jahrestemperatur, d. h. des zu warmen und des zu kalten Gebietes.

Die Abnahme der Jahrestemperatur auf demselben Breitengrade nach Osten ist jedoch nicht das Ergebnis einer gleichmäßigen Abnahme in allen Jahreszeiten, sondern ergibt sich vielmehr als Mittelwert aus einer **starken Abnahme** der Temperatur im **Winter** und aus einer **geringen Zunahme** im Sommer. Das bedeutet zugleich, daß der **Unterschied der Jahreszeiten von Westen nach Osten immer größer wird**, daß die Extreme der Temperaturen weiter auseinanderliegen. Mit anderen Worten: das **Klima wird nach Osten immer kontinentaler**.

Einige Zahlen sollen dies verdeutlichen. Wir geben hier die Temperaturen von Orten, die ungefähr auf demselben Breitengrad in der Reihenfolge von Westen nach Osten liegen, und zwar die mittlere Jahrestemperatur, die mittlere Temperatur des wärmsten und die des kältesten Monats, endlich den Unterschied dieser beiden letzteren, den man als „jährliche Wärmeschwankung" bezeichnet.

1) **Ungefähr 46° nördlicher Breite:**

	La Rochelle	Lyon	Agram	Szegedin	Odessa	Astrachan
Jahr	11,6°	11,5°	11,1°	11,3°	9,8°	9,4°
Wärmster Monat	20,6°	21,2°	21,7°	22,8°	22,6°	25,5°
Kältester Monat .	+ 3,0°	+ 2,4°	— 0,3°	— 1,1°	— 3,7°	— 7,2°
Unterschied . .	17,6°	18,8°	22,0°	23,9°	26,3°	32,7°

2) **Ungefähr 51° nördlicher Breite:**

	Valentia (Irland)	London-Greenwich	Brüssel	Köln	Dresden	Breslau	Kursk	Ssaratow	Orenburg
Jahr	10,6°	10,3°	9,9°	10,1°	8,7°	8,3°	5,2°	5,7°	3,3°
Wärmster Monat	15,1°	17,9°	18,0°	18,7°	18,2°	18,6°	19,3°	22,0°	21,6°
Kältester Monat .	+ 7,2°	+ 3,5°	+ 2,0°	+ 1,9°	— 0,1°	— 1,5°	— 9,9°	—10,8°	—15,4°
Unterschied .	7,9°	14,4°	16,0°	16,8°	18,3°	20,1°	29,2°	32,8°	37,0°

3) **Ungefähr 56° nördlicher Breite:**

	Edinburg	Kopenhagen	Kalmar	Memel	Nishnij Nowgorod	Kasan
Jahr	8,2°	7,4°	6,7°	6,6°	3,6°	3,0°
Wärmster Monat	14,6°	16,6°	16,8°	17,1°	19,7°	19,6°
Kältester Monat .	+ 3,0°	— 0,4°	— 1,1°	— 3,3°	— 11,7°	— 13,8°
Unterschied . .	11,6°	17,0°	17,9°	20,4°	31,4°	33,4°

4) **Ungefähr 60° nördlicher Breite:**

	North Unst (Shetland)	Bergen	Kristiania	Falun	Helsingfors	Sankt Petersburg	Slobodskoi 58° 44′ Breite	Ust-Syssolsk 61° 40′ Breite
Jahr	7,2°	7,0°	5,1°	3,9°	3,9°	3,7°	1,7°	0,3°
Wärmster Monat	11,6°	14,4°	17,0°	16,3°	16,5°	17,7°	18,6°	16,6°
Kältester Monat .	+ 3,9°	— 0,9°	— 4,5°	— 6,2°	— 7,0°	— 9,3°	— 14,7°	— 15,2°
Unterschied . .	7,7°	15,3°	21,5°	22,5°	23,5°	27,0°	33,3°	31,8°

5) Ungefähr 65° nördlicher Breite:

	Stykkisholmr (Island)	Brönö (Norwegen)	Haparanda	Archangelsk
Jahr	2,8°	5,2°	0,2°	0,3°
Wärmster Monat	9,6°	12,9°	14,0°	15,8°
Kältester Monat	— 2,6°	— 1,4°	— 11,8°	— 13,7°
Unterschied	12,2°	14,3°	26,7°	29,5°

Aus jeder dieser Tabellen springt es deutlich in die Augen, wie auf derselben Breite von Westen nach Osten die Temperatur des Jahres und des kältesten Monats abnimmt, die Temperatur des wärmsten Monats und der Unterschied zwischen wärmstem und kältestem Monat zunimmt.

Betrachten wir zunächst etwas genauer die Temperaturverteilung des Winters, und zwar im Januar, dem in der Regel kältesten Monat. In dieser Zeit tritt der erwärmende Einfluß des Atlantischen Ozeans gegenüber den sich stark abkühlenden Landmassen am auffälligsten hervor. In ganz West- und Mitteleuropa nimmt die Temperatur im Januar so gut wie gar nicht von Süden nach Norden, sondern ausschließlich von Westen nach Osten, vom Ozean in den Kontinent hinein ab. Die Januar-Isothermen laufen also nicht im Sinne der Breitenkreise, sondern von Norden nach Süden, bis sie in der Nähe des Mittelmeeres ostwärts umbiegen. Erst in Osteuropa tritt zu der noch immer vorhandenen Abnahme nach Osten auch eine Abnahme nach Norden hinzu, so daß die Januar-Isothermen dort von Nordwesten nach Südosten verlaufen. Eine Unregelmäßigkeit bringt die Ostsee hervor, indem sie erwärmend wirkt und daher um sich herum eine Ausbiegung der Januar-Isothermen nach Norden veranlaßt.

Die wärmsten Gegenden sind im Januar die südwestlichen Teile von Irland und England, die Bretagne und Gascogne, die ein Januarmittel von über +6° besitzen. Südwest-Irland hat demnach dieselbe Januartemperatur wie Mittelitalien, das um 10 Breitengrade südlicher liegt. Die Januar-Isotherme von +4° verläuft von Norden nach Süden der Länge nach von den Shetlandinseln durch Großbritannien und durch das westliche Frankreich bis in die Gegend von Toulouse, dann, nach Osten umbiegend, durch Oberitalien und Dalmatien bis zur Nordküste des Ägäischen Meeres. Die Januar-Isotherme von 0° zieht von der Südküste Islands nach Nordosten bis zum 70. Breitengrade, dann über die Lofot-Inseln und an der Westküste Norwegens nach Süden hinab, der Länge nach durch Jütland, nach der Wesermündung, dann in die Gegend von Magdeburg und über Bamberg, München nach Kroatien und nach Sofia (42½° nördl. Breite); von hier wieder nach Nordosten zur Krim und am Nordrande des Kaukasus entlang. Die Januar-Isotherme von —10° endlich zieht vom Varanger Fjord auf dem skandinavischen Gebirge entlang bis zum 61. Breitengrade, dann wieder nach Norden zurück bis zum nördlichen Teil des Bottnischen Busens, dann nach Südosten durch Finnland, den Ládogasee, westlich von Moskau vorbei über Woronesch nach Zarizyn an der Wolga und von hier ostwärts in die turanischen Steppen. Im Petschórabecken sinkt das Januarmittel wahrscheinlich auf —16 bis —20°. Die Lofot-Inseln unter 68° nördl. Breite haben also dieselbe Januartemperatur wie das untere Donautiefland unter 43° nördl. Breite, die Nordküste von Kola (68° nördl. Breite) hat dieselbe wie die untere Wolga (48° nördl. Breite). So sehen wir im Januar die größte Anomalie der Wärme in Nordwesteuropa, indem die Lofot- und Shetlandinseln um 20°, ganz Skandinavien, Großbritannien, die deutsche Nordseeküste und Nordwestfrankreich um 20 bis 10° zu warm sind. Von hier

nach Südosten verringert sich die positive Anomalie. Das südöstliche Rußland ist im Januar sogar ein wenig zu kalt.

Diese eigentümliche Verteilung der Wintertemperatur ist einer der bemerkenswertesten Züge des europäischen Klimas.

Weit weniger anormal sind die Wärmeverhältnisse im Sommer, z. B. im Juli. In dieser Zeit ist die Temperatur unseres Gebietes viel gleichmäßiger; sie liegt zwischen 24 und 8° oder, wenn wir das Gebiet nördlich vom 65. Breitengrade auslassen, nur zwischen 24 und 12°. Jetzt wirkt der Ozean abkühlend, aber lange nicht in dem Maße, wie im Winter erwärmend. Die Juliwärme wird in derselben geographischen Breite von Westen nach Osten größer, die Isothermen erheben sich im Osten weiter nach Norden, aber nur um ein Geringes. Ihre Richtung bleibt nahezu eine westöstliche. Die Abnahme der Temperatur geschieht also fast in der normalen Richtung von Süden nach Norden. Eine beträchtliche Unregelmäßigkeit bemerken wir wiederum in Skandinavien, dessen Landmasse sich stark erwärmt. Die Isothermen bilden daher in und um Skandinavien eine Ausbuchtung nach Norden, und an der Westküste verlaufen sie von Südsüdwesten nach Nordnordosten hinauf. Anderseits bildet die Ostsee ein Gebiet verhältnismäßig kühler Julitemperatur, und die Isothermen krümmen sich hier mit einer Ausbuchtung nach Süden.

Die höchste Julitemperatur in Europa außerhalb des Mittelmeergebietes finden wir, wie sich nach dem Gesagten von selbst ergibt, im Südosten, in der kaspischen Niederung (24°). Von hier nimmt sie nach Nordnordwesten ab. Das südliche Rußland bis Ssaratow und Charkow, die nördliche Balkanhalbinsel, die Ungarische Ebene, die südlichen Alpentäler und das südöstliche Frankreich haben 22—24°. Die Juli-Isotherme von 20° verläuft folgendermaßen: sie schließt, wegen des abkühlenden Einflusses des Meeres, die Westküste von Südfrankreich von Bayonne bis zur Loiremündung aus; von hier (47° nördl. Breite) zieht sie etwas südlich von Paris vorbei nach Trier, Wiesbaden, Prag; Krakau (50° nördl. Breite), dann stärker nordwärts ausweichend über Tula nach Kasan (56° nördl. Breite) und von hier ostwärts. Nordfrankreich, die Niederlande und Deutschland (ausgenommen den etwas kühleren Küstenstreifen) und das mittlere Rußland haben ein Julimittel von 18—20°.

Weiter nördlich verursachen die Meereseinschnitte einen unregelmäßigen Verlauf der Isothermen, die jedesmal im Inneren einer Landmasse nach Norden ausbiegen. So verläuft die Juli-Isotherme von 16° von der Südwestspitze Irlands (51½° nördl. Breite) nach Dublin, sinkt dann wieder bis Südwales, steigt im Inneren Englands bis zur schottischen Grenze, fällt in der Nordsee wieder hinab bis Nordholland, steigt dann durch Jütland wieder nach Norden, umschließt das ganze südliche und mittlere Schweden bis zum 61. Breitengrade, fällt aber in der Ostsee wieder bis zur deutschen Küste hinab, steigt in den Ostseeprovinzen abermals hinauf, und zwar bis zum 65. Breitengrade, Finnland einschließend, umgeht das Weiße Meer im Süden und schneidet endlich den Ural unter dem 65. Breitengrade. Sonach hat das südwestliche Irland denselben Juli wie Archangelsk, das 14 Breitengrade nördlicher liegt. Die im Juli kühlsten Teile Europas mit weniger als 14° Julimittel sind das nordwestliche Schottland und die ganze Westküste Norwegens, ferner Kola (bis 9°) und die russische Eismeerküste, wo wir sogar nur 8° antreffen. Die Shetlands, Färöer und Lofot-Inseln haben 10—12°, Island 8—10°. Auch jetzt ist also ganz Europa etwas zu warm, mit Ausnahme Großbritanniens und der westlichsten Vorsprünge des Festlandes, aber der Überschuß beträgt meist nur 0—4° und nimmt südostwärts ziemlich gleichmäßig zu.

Die jährliche Wärmeschwankung, d. h. der Unterschied der Mitteltemperaturen des wärmsten und des kältesten Monats eines Ortes, ist eins der bedeutsamsten klimatischen Momente, da sie uns über die Gegensätze der Jahreszeiten den Aufschluß gibt, den uns die mittlere Jahrestemperatur versagt. Im ganzen ist diese Schwankung in unserem Gebiet verhältnismäßig gering, am geringsten in dem ozeanischen Klima der Westseite Europas. Hier besteht an der Westseite Großbritanniens und auf den nördlich davon gelegenen Inselgruppen nur ein Unterschied von 10° zwischen dem wärmsten und kältesten Monat, d. h. die Temperatur bleibt während des ganzen Jahres fast so gleichmäßig wie in den Tropen. So hat Valentia im Südwesten von Irland den Sommer von Archangelsk und den Winter Mittelitaliens; die Shetlands vereinigen den Sommer von Tromsö mit dem Winter von Triest. Je weiter nach Osten, desto kontinentaler das Klima, desto größer die jährliche Wärmeschwankung. Diese beträgt in Norwegen, Südschweden und Mitteldeutschland noch unter 20°, in Nordschweden, Rußland, Ostdeutschland, Österreich-Ungarn und in der nördlichen Balkanhalbinsel über 20°, im östlichen Rußland sogar schon 30—35°.

Bisher stützte sich die Schilderung der Temperaturverhältnisse auf Werte, die auf das Meeresniveau reduziert waren, denn nur dadurch lassen sich die klimatischen Bedingungen übersichtlich ordnen. In Wirklichkeit herrscht aber infolge der Unebenheiten eine große Mannigfaltigkeit der Temperatur, denn diese nimmt, wie bekannt, mit der Höhe ab. Die Schnelligkeit dieser Abnahme ist aber in den verschiedenen Gegenden nicht dieselbe, ebenso wechselt sie mit den Jahreszeiten. Als Mittel kann man für unsere Breiten (nach Hann) eine Abnahme von 0,57° C. auf 100 m Höhenunterschied annehmen. Dazu kommen nun noch die großen Unterschiede, welche die verschiedene Lage zur Besonnung und die ungleiche Bodengestalt in den Gebirgsländern hervorbringen. So besitzen Stationen von derselben Höhe sehr verschiedene Klimate, je nachdem sie auf einem Plateau, einem Talboden, einem Gehänge, einem Bergrücken, Paß oder Gipfel liegen. Besonders weicht das Plateauklima ab, indem es zu stärkeren Extremen neigt. Eine andere auffallende Anomalie zeigen manche abgeschlossene Talbecken. In diesen pflegt im Winter bei Windstille, wenn sich die schwere kalte Luft am Boden sammelt, die Kälte am Talgrunde am stärksten zu sein, nach aufwärts aber abzunehmen, so daß es an den Gehängen bis zu einer gewissen Höhe wärmer wird. Orte in solchen Talbecken haben oft ganz außerordentlich niedrige Winter- und infolgedessen auch Jahrestemperaturen. Das bekannteste Beispiel dieser Art ist das Becken von Klagenfurt (Kärnten), wo am Boden des Beckens (490 m) das Januarmittel den ungemein niedrigen Betrag von —6,2° erreicht, jedoch in 560 m ü. M. auf —5,2°, in 1100 m auf —3,6° steigt; in noch größeren Höhen nimmt dann die Temperatur wieder ab.

Auch die mittleren Extreme der Temperatur, d. h. die höchsten und niedrigsten Stände des Thermometers im Laufe des Jahres, nach dem Durchschnitt der Jahre berechnet, sind von Interesse; ihre Verteilung schmiegt sich natürlich im allgemeinen dem Laufe der Januar- und Juli-Isothermen an. Die mittleren Jahresminima betragen an den Westküsten Frankreichs und Großbritanniens nur —5°; an der Westküste Norwegens, Deutschlands und in Mittelfrankreich —10°, ebensoviel am Nordrande des Mittelmeergebietes. Von hier sinken sie nach Nordosten immer tiefer: Westpreußen und Galizien —20°, Mittelrußland —30°, Ural —45°. Umgekehrt steigen die mittleren Maxima von Nordwesten nach Südosten: Küste Norwegens und Großbritanniens 25°, Südküsten des Ärmelmeeres, der Nord- und Ostsee 30°, südöstliches Rußland und Mittelmeergebiet 35°.

In Wirklichkeit ist demnach das Klimabild Europas viel bunter, als es nach der oben gegebenen Übersicht erscheint. Aber die Mannigfaltigkeit von Ort zu Ort in den Gegenden größerer Meereshöhe ist eben so groß, daß sie sich einer allgemeinen Darstellung an dieser Stelle entzieht.

Von besonderer Bedeutung, namentlich für die Pflanzenwelt, sind neben den Mittelwerten der Monate die mittlere Dauer bestimmter Temperaturen, worauf Koeppen und Supan hingewiesen haben. Letzterer bezeichnet als Frostperiode die Zeit, während der die mittlere Tagestemperatur nicht über 0° steigt, als warme und heiße Periode die Zeit, in der die mittlere Tageswärme mehr als 10°, beziehungsweise mehr als 20° beträgt. Im Petschoragebiet und in Kola umfaßt die Frostperiode über 8, die warme Periode nur 2—3 Monate. Von hier nach Südwesten verkürzt sich die Frostperiode mehr und mehr: Mittelrußland hat eine solche von 5—6 Monaten, Deutschland (mit Ausnahme des Nordwestens), Alpen, Ungarn, Balkanhalbinsel von 1—3 Monaten. In Westeuropa und im Mittelmeergebiet, abgesehen von den Gebirgen, erreicht die Frostperiode nirgends einen Monat. Die Zunahme der warmen Periode geht mehr in der Richtung von Norden nach Süden vor: Nordrußland hat 3—4, Südrußland, Deutschland, England 5—6, Frankreich, Ungarn 6—7 Monate warme Periode. Die „heiße Periode" endlich tritt außer dem Mittelmeergebiet nur im größten Teil Frankreichs (1—2 Monate), in Ungarn und der Balkanhalbinsel (1—3 Monate) und in der südöstlichen Hälfte von Rußland auf. Hier steigt sie nach Südosten von Moskau und Kiew (1 Monat) zum Kaspischen Meer (3 Monate). In dieser letztgenannten Gegend finden wir die schärfsten Kontraste: dreimonatige heiße Zeit neben 4—5 monatiger Frostperiode. Wir werden bei Besprechung der Vegetation auf diese Verhältnisse zurückzukommen haben.

Niederschläge. Die Niederschläge sind zwar, wie wir sahen, in Europa außerhalb des Mittelmeergebietes ziemlich gleichmäßig über das Jahr verteilt, aber an Menge von Ort zu Ort sehr verschieden. Überall jedoch, mit Ausnahme des südrussischen Steppengebietes, genügen sie, eine dichte Vegetation zu ermöglichen und auch im Sommer frisch zu erhalten. Man muß dabei bedenken, daß dazu bei niedrigerer Temperatur eine geringere Regenmenge nötig ist als bei hoher Wärme, namentlich des Sommers. Im allgemeinen nimmt die jährliche Regenmenge von Westen nach Osten ab; diese Abnahme wird aber durch die Gebirge unterbrochen, wovon jedes auf seiner den Regenwinden ausgesetzten West- und Südwestseite ein Gebiet stärkerer, auf seiner Ostseite dagegen ein solches besonders geringer Niederschläge besitzt.

Die größten Niederschlagsmengen finden wir daher auf den Westseiten der dem Atlantischen Ozean zunächst benachbarten Gebirge: der großbritannischen, norwegischen, auch der französischen und der Pyrenäen. Die größte Niederschlagshöhe Europas hat nächst Crkvice bei Cattaro der Seendistrikt von Cumberland in Nordengland, wo die tropische Regenhöhe von 4310 mm erreicht wird.

Aber unmittelbar östlich dieser Gebirge ist die Regenmenge gering (z. B. in Ostengland nur 600 mm), und in einigen Becken Deutschlands sowie in östlichen Teilen des norddeutschen Flachlandes sinkt sie auf unter 500 mm hinab. Sehr niederschlagsreich sind auch Alpen und Karpathen, trocken dagegen (500—600 mm) die umwallten Niederungen Ungarns und Rumäniens. In Mittelrußland fallen 500—600 mm Regen, nach dem Eismeer und dem Schwarzen Meer, besonders aber gegen das Kaspische Meer hin nehmen die Niederschläge ab. In der Kaspischen Niederung fallen weniger als 300 mm, in Astrachan sogar nur 160 mm. Es ist das trockenste Gebiet Europas.

Luftfeuchtigkeit und Bewölkung zeigen im ganzen eine ähnliche Verteilung wie die Niederschlagsmenge, d. h. sie nehmen ebenfalls von Nordwesten nach Südosten ab, erhöhen sich an den Gebirgen. Die feuchtesten und trübsten Länder sind Großbritannien und Norwegen. Hier beträgt die relative Feuchtigkeit über 80 Prozent, die Bewölkung um 70 Prozent. In Schweden und Nordwestdeutschland sind beide etwas geringer, noch geringer, aber immer noch recht bedeutend, in Nordfrankreich, in Mittel-, Süd- und Nordostdeutschland und im größten Teil Rußlands (Bewölkung 60—70 Prozent). In Deutschland sind die Frühlingsmonate am trockensten, August und September am klarsten. In Südrußland und Südfrankreich beträgt die Bewölkung nur um 50 Prozent. Immerhin ist selbst hier die Bewölkung größer als im südlichen Mittelmeergebiete.

Die Verteilung der Niederschläge über das Jahr ist im ganzen Gebiete so gleichmäßig, daß nirgends eine wirkliche Trockenzeit besteht, obwohl in der Regel gewisse Monate am reichlichsten bedacht sind. Der südlichere Streifen unseres Gebietes, umfassend das südliche und mittlere Frankreich, den Ostfuß der Alpen, Böhmen, Ungarn und Südrußland, lehnen sich noch einigermaßen an die nördliche Mittelmeerregion an, indem sie das Maximum der Niederschläge im Frühling oder Frühsommer sowie im Herbst oder Vorwinter, ein ausgesprochenes Minimum im Spätsommer und ein anderes im Winter haben. Das südliche und mittlere Frankreich hat das Maximum im Herbst, besonders im Oktober, dann auch im Mai. Die Ungarische Ebene hat das Maximum im Juni und das Minimum im Winter. In Südrußland fallen die meisten Regen im Juni; der Hoch- und Spätsommer sind trockener, am trockensten jedoch die Wintermonate.

Wie ganz allgemein die Niederschlagsmenge nach Osten abnimmt, so auch der Regenfall im Sommer, also in der Vegetationszeit, ohne sich jedoch irgendwo, mit Ausnahme der russischen Küste am Schwarzen Meer, zur ausgesprochenen sommerlichen Regenarmut, wie in den Mittelmeerländern, zu steigern. Bei der hohen Sommertemperatur in Ungarn, Rumänien und Südrußland genügen aber die Sommerregen nicht zur vollständigen Durchfeuchtung des Bodens, zumal da sie meist als kurze, heftige Güsse fallen. Die Regenmenge ist eben nicht allein entscheidend, sondern daneben auch die Regenhäufigkeit oder die Zahl der Regentage. Diese ist aber in Südosteuropa bei höherer Sommertemperatur viel geringer als im Westen. Da nun dort auch der Winter nicht schneereich ist, so ist die Bodenfeuchtigkeit gering, und dadurch wird in diesen Ländern der Baumwuchs behindert. Damit sind die Bedingungen zur Steppenbildung gegeben.

„In der südrussischen Steppe", sagt Woeikof, „fällt das Maximum des Regens auf den Monat Juni. Die zwar bedeutenden Regenmengen des Juni haben jedoch keinen befruchtenden Einfluß auf das Erdreich, weil sie in Form von Gewittergüssen jählings herabstürzen und an der Erdoberfläche, ohne tiefer einzudringen, abfließen. Herbst und Winter sind arm an Niederschlägen, und überdies gestattet der in der Steppe herrschende Burán (Schneesturm) keine Ansammlungen einer tieferen Schneelage, weshalb auch die Schneeschmelze im Frühling dem Boden keine für die Vegetation hinreichende Wassermenge zuzuführen vermag. Die charakteristische baumfeindliche Eigenschaft der südlichen Steppenregionen besteht also nicht in dem Mangel an Sommerregen, sondern umgekehrt darin, daß der meiste Regen gerade im Sommer in starken Platzregen fällt und der Bodenfeuchtigkeit nicht zugute kommt, während die Niederschläge in jenen Jahreszeiten, in welchen sie dem Boden am meisten Wasser liefern, fehlen. In den Mittelmeerländern, in Montpellier, Toulon, Palermo ist der Sommer viel

regenärmer, aber die Bodenfeuchtigkeit wird durch die Herbst- und Winterregen reichlich genährt." Auch die heftigen Temperaturgegensätze dürften bei der Steppenbildung mitwirken. Denn dieses Gebiet ist das einzige in Europa, das sowohl eine lange heftige Frostperiode als auch eine mehrmonatige heiße Periode aufweist.

In der Kaspischen Niederung fallen, wie im ganzen Jahre, so auch im Sommer nur spärliche Regen. Hier herrscht daher äußerste Dürre. Was nördlich von diesem Streifen liegt, hat nur sehr geringe Schwankungen der monatlichen Niederschläge. In der unmittelbaren Nähe des Ozeans ist der Winter, mehr landeinwärts (Großbritannien, Normandie, Dänemark, norwegische Westküste) sind Herbst (Oktober) und Vorwinter am regenreichsten und haben die größte Feuchtigkeit und Bewölkung. In den Niederlanden, an der deutschen Küste, in Schweden, Finnland und Nordrußland ist das Maximum der Regenmenge schon auf den Spätsommer vorgerückt, wogegen das der Häufigkeit der Regen und das der Bewölkung noch in den Herbst fällt. Im Inneren der Skandinavischen Halbinsel liegt jedoch das Maximum der Regen im Hochsommer. Das Minimum fällt in allen diesen Gebieten auf den Frühling, nur im nordöstlichsten Rußland, wie schon erwähnt, auf den Winter. In Binnendeutschland, den Alpen, im Inneren der Balkanhalbinsel und besonders ausgeprägt in Mittelrußland ist im Hochsommer (Juli und August) das Maximum der Regenmenge zu beobachten, dabei aber auch die geringste Bewölkung, mit anderen Worten: die Sommerregen sind heftige, aber vorwiegend kurze, starke Güsse, wenn auch Landregen nicht ausgeschlossen sind. Die geringsten Niederschläge haben Januar und Februar. Etwas anders ist die Periode der Regenhäufigkeit. In ganz Süddeutschland ist der September, in Norddeutschland der Oktober der Monat mit der geringsten Regenhäufigkeit, in Skandinavien und Rußland dagegen die Monate April und März.

Fassen wir die verschiedenen klimatischen Faktoren zu einem kurzen Gesamtbilde der Region mit Regen zu allen Jahreszeiten zusammen, so erkennen wir innerhalb dieser Region, trotz der allmählichen Übergänge, doch recht beträchtliche Unterschiede.

Die zunächst dem Ozean gelegenen Küstenländer Europas: Norwegen, Dänemark, Großbritannien, die deutsche Nordseeküste, die Niederlande und die französische Küste, zeichnen sich durch ihr ungemein gleichmäßiges Klima aus. Die Temperaturunterschiede der Jahreszeiten sind gering, die Sommerwärme niedrig, der Winter verhältnismäßig sehr warm. Das ganze Jahr hindurch, besonders aber im Herbst und Winter, ist die Luft feucht und trübe, und reichliche Niederschläge fallen; heftige Winde wehen häufig zu allen Jahreszeiten, der Winter hat sogar fast beständig starke Stürme. Am auffallendsten sind diese Eigenschaften an der Westküste von Norwegen und an der Nord- und Westseite von Schottland nebst den nordischen Inseln ausgeprägt, während sie sich von hier nach Süden und Osten allmählich abschwächen.

In Mitteleuropa, schon im inneren Frankreich, dann im deutschen Binnenland und dem Alpengebiet, wird das Klima bedeutend kontinentaler. Die Temperaturgegensätze verschärfen sich durch die Zunahme der Winterkälte nach Osten. Die Regen sind hinreichend für eine kräftige Entwickelung der Vegetation und doch bei weitem nicht so überreich wie an den atlantischen Küsten, zudem sehr gleichmäßig über das Jahr verteilt, obwohl sich ein Maximum an Niederschlägen in den Sommermonaten deutlich ausprägt. Dieses ist jedoch mit einer verhältnismäßig geringen Bewölkung des Himmels verbunden, so daß die Sonnenkraft zu genügender Einwirkung gelangt. Daher bleibt die Vegetation selbst in der heißen Zeit in der



Die Vegetation Europa's zerfällt in 4 Hauptregionen:
I Tundra- u. Fjeldregion (auf d. Karte rot)
II Waldregion (grün)
III Mittelmeer Region (blau u. violett)
IV. Sudosteurop. Steppenregion (gelb u. orange)
Die weiteren Unterabteilungen der 4 Regionen sind in die Karte selbst eingeschrieben.
Glacial u. Hochgebirgsregion
Mitteleurop. Nadelholzregion
Südeurop. Hochgebirgsregion
Phönix dactylif. (Dattelpalme)
• Erbse Heimat wichtiger Nutzpflanzen
Nordgrenze v. Betula odorata (weißbirke)
Fagus silvatica (Buche)
Zone der gemischten
Zone der mittel
Waldregion
Nordatlant. U.
Zone der mediterranen Wälder
Iberisch
rhenisch-atlantische Abteilung
Makaro-
nesien
Atlantische
Sahara
Steppen
Eiche
Buche
Edeltanne
Bergahorn
Kiefer
Mandel
westl. L. v. Greenwich



stitut in Leipzig

Regel frisch und grün, der Graswuchs reichlich, und doch reifen dabei in den wärmeren Teilen Deutschlands Wein, Mais und die edleren Obstsorten. Noch geringer als in den Sommermonaten ist die Bewölkung im September, wo meist klares, stilles und mäßig warmes Wetter herrscht, das dem Wein und dem Winterobst die letzte Reife gibt. Anderseits verhindert meist die Schneedecke zur kältesten Zeit des Jahres die Beschädigung der Pflanzen durch den Frost. Gegenüber dem trüben atlantischen Küstenklima wie den extremen Temperaturen Rußlands auf gleicher Breite erscheint Mitteleuropa in hohem Maße begünstigt, wenn wir auch geneigt sind, über die Veränderlichkeit unseres Wetters zu allen Jahreszeiten, über die Kälterückfälle im Frühjahr und die häufig allzu nassen Sommer zu klagen.

Das Klima des kontinentalsten Teiles Europas, Rußlands, wird in den nordwestlichen Provinzen noch einigermaßen durch die Ostsee gemildert, doch lange nicht in dem Maße, wie es an der atlantischen Küste durch den Golfstrom geschieht. Während die Westküsten Europas stets eisfrei sind — abgesehen von dem Eis der Flußmündungen —, werden die Küsten der Ostsee, namentlich ihres nördlicheren Teiles, häufig und lange vom Eis gesperrt. Noch mehr ist dies am Weißen Meer der Fall, das nur wenig mildernd auf die Temperatur einwirkt. Kalte und lange Winter, kurze, aber ziemlich warme Sommer, mäßige Niederschläge zu allen Jahreszeiten charakterisieren das Klima des nordrussischen Binnenlandes. In Mittelrußland, wenigstens im östlichen Teil, ist die Winterkälte nicht viel geringer, dafür nimmt aber die Dauer des Winters nach Süden zu ab; der Sommer ist schon recht warm, die Feuchtigkeit, auf die Jahreszeiten ziemlich gleichmäßig verteilt, genügt zur Erhaltung einer kräftigen Vegetation.

In Südrußland dagegen nimmt die Regenmenge und besonders die Regenhäufigkeit in der Richtung nach Südosten mehr und mehr ab, während zugleich die Hitze und Dauer des Sommers zunimmt, ohne daß sich die Winter wesentlich mildern. Im äußersten Südosten, in der Kaspischen Niederung, treffen wir daher die für die Vegetation ungünstigsten Verhältnisse an, während an der Südküste der Krim, im Schutze des dahinter aufragenden Gebirges, ein kleines besonderes Klimagebiet entsteht, das von dem übrigen Südrußland durchaus abweicht, dessen Schilderung aber dem speziellen Teile dieses Buches vorbehalten bleibe.

F. Die Pflanzenwelt.

(Siehe die beigeheftete „Vegetationskarte von Europa".)

Oberflächengestalt, Bodenart und Klima sind die großen Faktoren, von denen die Lebensbedingungen und dadurch auch die innere Organisation und die äußere Erscheinungsform (Habitus) der Lebewesen an der Erdoberfläche abhängen, am engsten die der bodenständigen Pflanzen. Die Pflanzenwelt eines jeden Landes muß den natürlichen Verhältnissen angepaßt sein, die ihr das Land liefert. Man kann diese mannigfaltigen Bedingungen nach Schimper in zwei große Gruppen teilen: in die edaphischen Faktoren, d. h. diejenigen, die der Beschaffenheit des Bodens (ἔδαφος = Boden) entstammen (seine physikalischen und chemischen Eigenschaften, Wasserführung u. s. w.), und in klimatische Faktoren (Wärme, Niederschläge, Licht, Luft). Während die letzteren den Charakter der Vegetation in weiteren zusammenhängenden Regionen bedingen, schaffen die ersteren mehr örtliche Abwandlungen des allgemeinen Habitus der Region nach Standorten. Der Einfluß der Oberflächengestalt verteilt sich in beide Faktorengruppen: einerseits schafft sie mannigfach geartete Standorte, Bodenarten, Böschungen und dergleichen, anderseits veranlaßt sie durch Höhenunterschiede

klimatische Verschiedenheiten, indem sie inmitten großer klimatischer Regionen kleinere Inseln kühleren Klimas auf den Höhen hervorruft. Endlich aber äußert sich der Einfluß der Oberflächengestalt größerer Gebirgsschranken, besonders in den Wanderungen und der Verbreitung der Pflanzen.

Denn neben jenen großen natürlichen Faktoren ist auch das historische Moment von erheblicher Bedeutung für das heutige Pflanzenkleid der Länder. Wenn wir sagten, daß dieses den natürlichen Bedingungen angepaßt sein müsse, so kann doch diese Anpassung auf sehr verschiedene Weise und auf sehr verschiedenen Wegen erreicht werden; für dieselben natürlichen Bedingungen sind zahllose Pflanzen geeignet, von denen in jedem Gebiete doch nur gewisse Formen wirklich auftreten. Wiederholen sich dieselben natürlichen Bedingungen in voneinander entfernten Erdräumen, so finden wir dort zwar meist einen ähnlichen Gesamthabitus der Vegetation, ähnliche Bestände oder Pflanzenformationen, aber die Einzelformen der Vegetation, die floristische Zusammensetzung der Formationen, ist verschieden. Es ist eben die heutige Pflanzenwelt, ebenso wie die Erdoberfläche selbst, das Ergebnis einer langen und komplizierten Geschichte, wobei die inneren Gesetzen folgende Entwickelung der Pflanzen sich durchkreuzt mit mannigfaltigen Veränderungen der äußeren Bedingungen: Hebung und Senkung der Ländermassen, Entstehen und Vergehen von Meeresgrenzen und Landverbindungen, von Gebirgsschranken u. s. w., und endlich klimatischen Veränderungen, alles Vorgänge, die, wie wir sahen, noch in der jüngsten geologischen Vergangenheit sich in und um Europa in großem Maßstabe ereignet haben. Diese äußeren Veränderungen rufen erzwungene Wanderungen und Verschiebungen in der Pflanzenwelt hervor, neben den spontanen Wanderungen, die aus dem Verbreitungstrieb der Pflanzenformen selbst und aus ihrem gegenseitigen Konkurrenzkampfe hervorgehen. Daneben greift aber auch das mehr oder weniger verwickelte Anpassungsvermögen der Pflanzen in die Geschichte der Flora ein. Es gelingt manchen Pflanzen, sich den veränderten Bedingungen anzuschmiegen und so in mehr oder weniger umgestalteter Form in ihrem Wohnbezirk auszuharren, während andere vor den physikalischen Veränderungen weichen müssen.

Es ist also die heutige Pflanzenversammlung eines Gebietes floristisch, d. h. nach ihrer Stellung im System und ihrer Abstammung meist aus Bestandteilen recht verschiedener Herkunft und verschiedenen Alters gemischt. Aber aus diesen Abkömmlingen verschiedenen Stammes haben sich doch wieder durch Angleichung an die einheitlichen natürlichen Bedingungen gewisse große Gruppen von ähnlichem äußeren Habitus herausgebildet, charakteristische Pflanzenvereine oder -Formationen, in denen die natürlichen Bedingungen des Erdraumes zum Ausdruck kommen. Solche Erdräume, die in der floristischen Zusammensetzung ihres Pflanzenkleides eine engere Verwandtschaft zeigen, faßt man in Florenzonen oder -Reiche zusammen; solche dagegen, die infolge ähnlicher klimatischer Bedingungen von ähnlichen Pflanzenformationen bedeckt sind, bezeichnet man als Vegetationszonen oder -Gebiete. Die Grenzen beider stimmen vielfach nicht überein.

Für die Beziehungen unserer heutigen europäischen Pflanzenwelt tritt der enge Zusammenhang mit Asien maßgebend hervor, sowohl in floristischer wie in vegetativer Hinsicht. Ein gemeinsames Florenreich, das nordische, erstreckt sich durch Nordasien und den größten Teil Europas vom Großen bis zum Atlantischen Ozean, so daß den Europäer die Ähnlichkeit der Flora am Amur mit der seiner Heimat überrascht. Während das innerasiatische Florenreich nur im Kaspischen Becken europäischen Boden überzieht, dehnt sich

das mediterrane Reich gleichmäßig über Vorderasien, Nordafrika und die südeuropäischen Halbinseln aus.

Diesen drei Florenreichen entsprechen, freilich mit etwas anderen Grenzen, mehrere Vegetationszonen (vgl. die „Vegetationskarte von Europa" bei S. 59): dem nordischen Reich die Tundrenzone im äußersten Norden, die sibirisch-europäische Waldzone in Nord- und Mitteleuropa wie in Mittelsibirien, und die osteuropäisch-südsibirische Steppenzone, während das innerasiatische Reich nur durch die kaspischen Salzsteppen vertreten ist. Dem mediterranen Florenreiche entspricht auf europäischem Boden auch das mediterrane, immergrüne Vegetationsgebiet. Wie gesagt, ziehen sich alle diese Florenreiche und Vegetationszonen von Asien nach Europa hinein; keines ist für Europa allein charakteristisch, wenn auch in manchen dieser Gebiete eine gewisse Umformung des Charakters zur Aufstellung von europäischen Unterabteilungen Veranlassung gibt.

Diese Anordnung der europäischen Pflanzenwelt entstammt erst der Quartärperiode, denn keine der großen Umgestaltungen der geologischen Vorzeit ist für die heutige europäische Flora so eingreifend gewesen wie die große Eiszeit. Vorher, noch im jüngeren Tertiär, breitete sich eine im ganzen ziemlich einheitliche Flora von subtropischem Charakter fast über das ganze Europa aus, und selbst in den Polargebieten, in Grönland und Spitzbergen, finden sich aus jener Zeit Pflanzenreste, die dem heutigen Klima etwa Norddeutschlands entsprechen. Vor dem herannahenden Eise mußte diese wärmebedürftige Pflanzenwelt sich nach Süden und Osten zurückziehen; dagegen breiteten sich schon in der der großen Vereisung vorangehenden sogenannten Präglazialzeit, aus Norden und Osten herankommend und von den Hochgebirgen herabsteigend, Formen eines kälteren Klimas, die Vorfahren der jetzigen europäisch-sibirischen Flora, über Nord- und Mitteleuropa aus, bis durch die Vereisung selbst auf weiten Strecken die Vegetation ganz vernichtet, in den eisfrei gebliebenen Gebieten auf einen kümmerlichen, hochnordischen Pflanzenwuchs beschränkt wurde. Bei dem Rückzuge der Vereisung wurden die frei gewordenen Flächen wieder durch die verdrängte Präglazialflora erobert, hauptsächlich durch Einwanderung von Osten und Südosten, also von Asien her, das von der Vereisung in viel geringerem Maße betroffen worden war. Die glazialen Pflanzen wichen nach dem Norden und in die Hochgebirge zurück. An ihrer Stelle siedelten sich zuerst, dem trockenen Klima entsprechend, Steppenpflanzen an, die dann im größten Teil Mittel- und Nordeuropas allmählich dem heutigen Wald- und Wiesenwuchs wichen. Das Vordringen und Zurückweichen dieser drei Pflanzenschichten, der glazialen, der Steppen- und der Waldpflanzen, muß sich, wie wir sahen, infolge der mehrfachen Vereisung öfters wiederholt haben, und das wird auch durch die Funde fossiler Pflanzen aus der Interglazial- und der Postglazialzeit bestätigt. (S. Neumayr-Uhlig, Erdgeschichte, 2. Auflage, 2. Band, S. 435 f., 454.)

So kommt es, daß Nord- und Mitteleuropa von einer zwar artenreichen, aber nicht eigenartigen Flora bewohnt wird, die mit der asiatischen der gleichen Breiten im wesentlichen übereinstimmt.

Das mediterrane Gebiet in Südeuropa ist zwar von der Eiszeit weit weniger betroffen worden; aber auch hier ist damals das Klima kälter gewesen und die wärmebedürftige Flora der jüngeren Tertiärzeit zum Teil durch nordischere Formen verdrängt worden. Jedoch konnte sie nach dem Aufhören der Abkühlung zum großen Teil wieder in Südeuropa einwandern. So setzt sich die heutige Pflanzenwelt Südeuropas aus Abkömmlingen der tertiären subtropischen und der nordischen Flora zusammen.

Ebensowenig wie die Gestaltung der Erdoberfläche dürfte die Veränderung des Klimas heute einem Zustande der Ruhe Platz gemacht haben, sei es, daß die Änderung des Klimas von der Eiszeit zur Gegenwart auch heute noch fortdauert, sei es, daß sie einer entgegengesetzten Klimaverschiebung gewichen ist. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß innerhalb der historischen Zeit diese Veränderung merkbare Beträge erreicht — nur können wir sie nicht feststellen, da die Kenntnis der vergangenen Zustände zu unvollkommen ist. Jedenfalls haben sich die allgemeinen natürlichen Bedingungen der Vegetation, und damit auch deren Gesamtcharakter, in der historischen Zeit in Europa nicht erheblich verändert. Wohl aber sind noch in historischer Zeit spontane Wanderungen einzelner Pflanzenarten beobachtet worden. Wichtiger ist der säkulare Waldwechsel, der sich in vielen Gegenden Europas nachweisen läßt. So ist in Norddeutschland und Dänemark die Buche vielfach an Stelle früherer Eichen-, Birken- und Kiefernwälder getreten, während heute umgekehrt ein siegreiches Vordringen der Nadelhölzer gegen die Laubbäume zu bemerken ist, freilich zum Teil durch die Forstwirtschaft absichtlich herbeigeführt. Abweichend davon erobern in Rußland die Birke und Esche größere Flächen.

Aber weit stehen diese spontanen Verschiebungen an Bedeutung zurück gegen die, welche der Eingriff des Menschen teils freiwillig, teils unfreiwillig verursacht hat und noch verursacht. Pflanzen werden ausgerottet, andere durch den Verkehr eingeschleppt oder mit Absicht eingeführt. Manche der wilden Vegetationsformationen werden infolge der menschlichen Tätigkeit durch andere ersetzt oder in ihrer Verbreitung verschoben: so wird der Wald durch Abholzung in Heide, Weideflächen oder Wiesen, oder umgekehrt diese durch Aufforstung in Wald verwandelt. Oder sie erhalten eine andere Zusammensetzung, wie besonders der Wald durch die Forstwirtschaft, ganz abgesehen davon, daß überhaupt in weiten Gebieten die wilde Vegetation durch die angebaute ersetzt wird, die ihrerseits häufiger Veränderung unterliegt. Freilich, alle diese Eingriffe des Menschen können sich nur innerhalb der natürlichen Bedingungen bewegen, die ihnen das Land darbietet, aber sie können doch das landschaftliche Gepräge völlig umgestalten. Außer in den alten Kulturländern Ost- und Vorderasiens, ist dies wohl in keinem Erdraum in so ausgedehntem Maße geschehen wie in Europa, besonders in Mitteleuropa, dessen Pflanzendecke selbst in den sogenannten wilden Formationen, wie Wald, Heide u. s. w., fast durchweg durch die Kultur umgestaltet ist.

Wir gehen nun auf die einzelnen Vegetationszonen Europas etwas näher ein, während wir von ihren floristischen Bestandteilen nur die allerwichtigsten hervorheben können. Die Grenzen der Vegetationszonen fallen mit bedeutsamen Klimagrenzen zusammen. Während die mediterrane Vegetationszone dem Gebiet mit sommerlicher Trockenzeit entspricht, entfallen die übrigen auf die Region mit Regen zu allen Jahreszeiten und scheiden sich wieder nach Regenhöhe und Temperatur, wobei namentlich, wie schon hervorgehoben, die Dauer bestimmter Temperaturen ins Gewicht fällt.

Die baumlose oder Tundra-Zone umfaßt den kältesten Teil Europas. Nicht die Winterkälte — denn das Januarmittel ist hier nicht niedriger als in Teilen des russischen Waldlandes — sondern die lange Dauer der Frostperiode (7—8 Monate, dagegen nur 2 Monate warme Periode, Juliwärme meist nicht über 12°) schließt den Baumwuchs aus und bedingt die Verbreitung der Tundren. Dementsprechend zieht die Südgrenze der zusammenhängenden Tundren oder, was dasselbe sagt, die Nordgrenze des Waldwuchses vom Varanger Fjord (östlich des Nordkaps) durch die Halbinsel Kola annähernd in ihrer Längsachse, um im Osten des Weißen Meeres ziemlich genau dem Polarkreis bis zum Ural hin zu

folgen, wobei aber einzelne kleinere Tundra-Inseln besonders am Oberlaufe der Petschóra bis gegen den 63. Breitenkreis vorgeschoben sind. Der Südgrenze der Tundren entspricht in Europa auch ungefähr die Südgrenze des in der Tiefe dauernd gefrorenen Bodens, der hier in den kurzen kühlen Sommern oberflächlich nur so weit auftaut, daß nur ganz flach wurzelnde Gewächse ihre kurze Vegetationsperiode vollenden können. Zwerghafter Wuchs, Vorwiegen der Moose und Flechten, unvollkommene Bedeckung des Bodens sind die Merkmale der Tundra, dabei ausgeprägte xerophile, d. h. der Trockenheit angepaßte Struktur der Pflanzen, da durch die niedere Bodentemperatur die Aufnahme von Wasser behindert wird, wie Schimper und Kihlman nachwiesen. Je nachdem der Boden wagerecht oder geneigt verläuft, das Schmelz-



Polargrenze des Kiefernwaldes in Russisch-Lappland. (Nach Photographie von A. Osw. Kihlman.) Vgl. Text, S. 64.

wasser zurückhält oder ablaufen läßt, was selbstverständlich die Art des Pflanzenwuchses beeinflussen muß, unterscheidet man feuchte und trockene Tundra. Die Pflanzendecke der feuchten Tundra besteht größtenteils aus grünen Sphagnum-Moosen, zwischen deren Teppichen reichlich Torfmoore und Wassertümpel jeder Form und Größe zerstreut liegen. Die trockene Tundra bewohnen hauptsächlich verschiedene Arten von Flechten, deren meist gelbgraue bis graubraune Färbung der Landschaft ein überaus ödes Gepräge aufdrückt. Von größerer Bedeutung ist unter diesen Flechten nur die Renntierflechte (Cladonia rangiferina *Hoffm.*), weil ihr häufiges Vorkommen dem Renntier in jenen sonst so wenig bietenden Gegenden das Dasein ermöglicht und so indirekt auch dem Menschen den Aufenthalt daselbst gestattet.

Dadurch, daß bei einiger Unebenheit des Bodens Moos- und Flechtentundra vielfach miteinander abwechseln, wird die Eintönigkeit des Landschaftsbildes in etwas gemildert, die auch gelegentlich an sonnigen Gehängen wirkungsvoll unterbrochen wird durch Wiesenflecke mit zahlreichen, im Rasen verstreuten Krautgewächsen, deren Blüten unter der Wirkung der Polarsonne leuchtende Farben entwickeln. Da finden sich rote, gelbe, weiße und blaue

Steinbrecharten, Ranunkeln, Silenen, Vergißmeinnicht in reichem Wechsel; die selteneren Holzgewächse treten sehr zurück, nur niedere Polarweiden und zwergartige Birkensträucher ragen kaum aus dem Polster der niederen Pflanzen auf.

Daß die trockenen Winde bei starkem Frost wesentlich dazu beitragen, den Baumwuchs in der Tundra auszuschließen oder aufs äußerste zu verkümmern, zeigt sich an der Baumgrenze. Der Wald endet nicht an einer geschlossenen Linie, sondern sendet einzelne Vorposten von Birken, Wacholder und Kiefern in die Tundra vor (s. die Abbildung, S. 63), und zwar an windgeschützten Orten. Dennoch sind sie vom Wind umgeformt zu kriechendem Gebüsch oder niedrigen, schirmförmigen Gewächsen; erst weiterhin in den geschlossenen Beständen zeigen sie normales Wachstum.

Der Wald ist die charakteristische Vegetationsformation der zweiten Zone, die das ganze übrige Europa außer dem Mittelmeer- und Steppengebiet umfaßt. Freilich nimmt der Wald heutzutage den größeren Teil des Bodens nur noch in Nord- und Mittelrußland ein; in Skandinavien und Mitteleuropa ist er bereits auf ein Drittel bis ein Viertel, in Westeuropa sogar noch weit mehr (in Großbritannien auf kaum 4 Prozent) eingeschränkt. Wenn wir uns aber an das Gemälde, das Tacitus vor etwa 1800 Jahren von unserem Vaterlande entwarf, erinnern und bedenken, daß das dort Gesagte bei der dünngesäten Bevölkerung für das ganze Europa jener Tage bis zum Mittelmeergebiet und bis zur Steppen- und Tundrengrenze galt, so wird es uns deutlich, was sich ebenso aus paläontologischen und kulturhistorischen Gründen ergibt, daß einst der Wald überall in dem genannten, weit ausgedehnten Gebiete die durchaus vorherrschende Form der pflanzlichen Bodenbedeckung bildete, und daß er in der Gegenwart nur da fehlt, wo er vom Menschen ausgerottet worden ist. Bei der großen Ausdehnung dieses Waldgebietes über so verschiedene Klimate, von Nordrußland bis Frankreich, ist natürlich die Zusammensetzung des Waldes eine recht verschiedene, ebenso wie die natürliche Höhe, Üppigkeit und Dichte seines Wuchses mit steigender Wärme und Feuchtigkeit von Nordosten nach Südwesten zunimmt. Anderseits hat freilich die ordnende Hand des Forstmannes in Mittel- und Westeuropa den Wald weit mehr in eine Pflanzung verwandelt als in Rußland und Skandinavien, wo noch weite Strecken völlig sich selbst überlassen sind.

Von den Laubbäumen ist es allein die Birke (Betula odorata), die neben den Nadelhölzern bis zur Baumgrenze im hohen Norden vordringt, ebenso wie eine andere Art derselben Gattung (Betula alba) am weitesten nach Südosten in der Steppe aushält. Die erstgenannte Birke hält sich am Nordkap bis über 70° nördl. Breite und erscheint ebenso in Island als ansehnlicher Strauch, die letzte Vertreterin der Holzgewächse. Die Birke bedarf zu ihrer Lebenstätigkeit einer Temperatur von mehr als 7,5°; ist das Thermometer auf diesen Grad gestiegen, so belaubt sie sich, sinkt es bleibend darunter, so verliert sie wieder ihren Blätterschmuck; dabei ist sie imstande, ihre Vegetationsperiode bis auf drei Monate zu verkürzen, wenn nur während dieser Zeit, wie in der Gegend des europäischen Nordkaps, der erwähnte Wärmegrad dauernd vorhanden ist. Den übrigen, laubabwerfenden Bäumen gegenüber sind die Nadelhölzer im Norden deshalb im Vorteil, weil sie, mit Ausnahme der Lärche, immergrün sind, ihre Blätter schon besitzen und deswegen mit einer kürzeren Vegetationszeit auskommen können als die Laubbäume, die ihre Blätter und damit die Organe für ihre wichtigsten Lebenstätigkeiten erst bilden müssen. Auch die Lärche, die allein unter den europäischen Nadelholzbäumen ihre Nadelbüschel abwirft, ist an eine kurze Vegetationszeit von mäßiger Wärme angepaßt und erreicht ebenfalls die Baumgrenze.

Man hat daher das Gebiet des nordischen Nadelwaldes, wo außer der Birke nur Nadelhölzer herrschen, zu unterscheiden von dem Gebiet der gemischten Wälder. Die Grenze beider entspricht ungefähr einer sechsmonatigen Frostperiode und viermonatigen warmen Periode, und verläuft durch Skandinavien und Finnland auf ungefähr 61° Breite, dann vom Onégasee gegen den Zusammenfluß von Wolga und Kama.

Das nordische Nadelholzgebiet zerfällt wieder in einen östlichen und westlichen Teil. Der erstere, das nordöstliche Rußland jenseits der eben erwähnten Linie und östlich des Onégasees, ist das Gebiet der niedrigsten Wintertemperaturen und starker Jahresschwankung der Temperatur. Hier in diesem sibirischen Klima herrschen daher die sibirischen Nadelhölzer, die sibirische Tanne (Abies sibirica), Fichte (Picea obovata), Lärche (Larix sibirica) und die Zirbelkiefer (Pinus Cembra) — von denen Fichte und Lärche bis zur Baumgrenze reichen — und die erst allmählich nach Südwesten zu mehr und mehr den europäischen Formen weichen: der Rottanne oder Fichte (Picea excelsa) und der gemeinen Kiefer (Pinus silvestris), die mit Birke und Wacholder die Wälder Finnlands und Nordskandinaviens zusammensetzen. Hier treten Kiefer und Birke an die Waldgrenze heran. Die Kiefer ist auch fast durch das ganze Gebiet der gemischten Wälder verbreitet; die Fichte kommt ihr darin nahe, ohne sie doch zu erreichen, denn sie bleibt im Norden etwas gegen die Kiefer zurück und meidet ebenso wie die extrem kontinentalen Gebiete im Nordosten die ozeanischen Länder des Westens: West- und Mittelfrankreich, Niederlande, Dänemark und Großbritannien. Im Süden folgt dagegen ihre Grenze fast genau der Nordgrenze der Mittelmeerregion; sie ist der typische Nadelholzbaum Mitteleuropas.

Das Gebiet der gemischten Wälder wird wieder in einen nordeuropäischen und einen mitteleuropäischen Teil zerlegt, welch letzterer Mittel- und Ostfrankreich, Mittel- und Süddeutschland, die Karpathenländer und die nördliche Balkanhalbinsel umfaßt und sich vor ersterem durch größeren Artenreichtum sowohl der Nadel- wie der Laubhölzer auszeichnet. Zu den nordeuropäischen Nadelhölzern treten hier im mitteleuropäischen Bezirk die Weißtanne (Abies alba) und im südöstlichen Teil die Schwarzkiefer (Pinus Laricio).

Aber weit charakteristischer als die Nadelhölzer sind für das ganze gemischte Waldgebiet die Bäume mit zartem, sommergrünem Laub. Denn diese sind es, die am engsten dem gemäßigten europäischen Klima mit seinen hinreichend warmen und langen Sommern und seinen gleichmäßig über das ganze Jahr verteilten Niederschlägen angepaßt sind. In Klimaten mit ausgesprochenen Trockenzeiten können solche zartblätterigen Laubbäume nur an besonders begünstigten Örtlichkeiten gedeihen. Die Erscheinungsweise des europäischen Laubwaldes ist uns so geläufig, daß wir hier darüber hinweggehen können. Im einzelnen ist für das Gedeihen der einen oder anderen unserer Waldarten die Bodenart fast ebenso entscheidend wie klimatische Besonderheiten.

Aus der großen Zahl der europäischen Laubbäume und -Sträucher treten zwei Gattungen als besonders charakteristisch hervor. Die Eiche (und zwar Quercus pedunculata, die Stieleiche), die an der norwegischen Westküste noch fast bis zum Polarkreis vorkommt, schließt doch in ihr zusammenhängendes Verbreitungsgebiet Nordschottland jenseit des Kaledonischen Kanals nicht ein. Von der norwegischen Küste unter dem 63. Breitenkreis verläuft ihre Polargrenze erst durch etwa drei Grade nach Süden, dann über Gefle und durch das südlichste Finnland nach Petersburg und von hier fast geradlinig gegen den Iremel im Ural (55° nördl. Breite), folgt also ziemlich genau der Jahresisotherme von 3°, dringt aber ostwärts in Gebiete

ein, wo die Frostperiode volle sechs Monate lang anhält. Daß die Eiche eine so lang dauernde und scharfe Kälte, vor allem auch die schon früh im Herbst eintretenden niederen Temperaturgrade ertragen kann, verdankt sie der Eigenschaft, daß sie hier im Osten ihre Blätter erst abwirft, wenn das Tagesmittel der Wärme weniger als 2,5° beträgt, während sie in Westeuropa ihren grünen Schmuck schon bei 7,5° verliert. Sie ist demnach imstande, sich ungünstigen Wärmeverhältnissen, besonders im Herbst, vorzüglich anzupassen und auf diese Weise ihre Vegetationsdauer entsprechend zu verlängern, eine Eigenschaft, welche die Buche lange nicht in diesem hohen Grade besitzt. In den gemäßigteren Teilen Europas gesellen sich andere Eichenarten hinzu: die Traubeneiche (Qu. sessiliflora), im mitteleuropäischen Gebiet Qu. pubescens, Qu. conferta, Qu. Cerris. Die Buche (Fagus silvatica) ist der Charakterbaum des gemäßigt-ozeanischen europäischen Klimas. Ihre Nordgrenze zeigt einen sehr eigentümlichen Verlauf. Sie zieht unter Ausschluß von Irland von den mittleren Breiten Großbritanniens nach Bergen, dann durch das südlichste Norwegen und Schweden zum Frischen Haff, südöstlich zu den Quellen des Bug, folgt dann dem Außenrand der Karpathen und des Balkan, streift die Krim und zieht endlich am Nordfuß des Kaukasus entlang zum Kaspischen Meer. Durch diese ihre Nordgrenze zeigt sie deutlich an, daß sie fünf Monate lang einer Temperatur von mindestens 10° bedarf, und daß sie überall ihre Blätter schon bei 7,5° abwirft, sodann, daß sie namentlich während der Vegetationsperiode eine gewisse Niederschlagsmenge nicht entbehren kann. Daher steigt sie in der Mittelmeerregion in die Gebirge hinauf, wo wir sie noch wiederfinden werden.

Aus dem Gesagten ergibt sich die eigentümliche Erscheinung, daß die Polargrenzen der meisten Bäume von einem Kulminationspunkte in Skandinavien sowohl nach Osten in Rußland wie nach Westen in Großbritannien gen Süden hinabsinken, was wir auch bei den Grenzen der meisten Kulturpflanzen beobachten. Sowohl das extrem kontinentale wie das ausgesprochene Seeklima ist der üppigeren Entfaltung der Vegetation nachteilig.

Anderseits verbreiten sich Holzgewächse der Mittelmeerzone in dem Seeklima an der Westseite Europas weit nach Norden, indem hier die milden Winter und die lange Dauer der warmen Periode ihre Existenz ermöglichen. So reicht die Edelkastanie durch Frankreich und das südwestliche Deutschland bis Südengland (6 Monate warme Zeit), die Mittelmeerkiefer (Pinus Pinaster), die immergrüne Steineiche (Qu. Ilex), der Lorbeer (Laurus nobilis) durch das südwestliche Frankreich zur Bretagne; der immergrüne Erdbeerbaum (Arbutus Unedo) nach Cornwallis und Südwestirland; der immergrüne Hülsenstrauch oder Stechpalm (Ilex Aquifolium) sogar bis Schottland und Südnorwegen und landeinwärts bis ins mittlere Deutschland. Besonders das südwestliche Frankreich, das 7 Monate warme, 1 bis 2 Monate heiße Zeit besitzt, zeichnet sich durch einen solchen Reichtum an Mittelmeerpflanzen aus, daß man es als ein besonderes Übergangsgebiet aussondert. Von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung sind in einem großen Teil des Waldgebietes die Beerenfrüchte, so die Moltebeere in den nordeuropäischen, Heidel- und Preißelbeere in den mitteleuropäischen Wäldern.

Neben den Wäldern sind für die europäische Waldzone die Wiesen charakteristisch. Derartige dichte Bestände von Gräsern und Kräutern kommen nur in Gebieten ohne Trockenzeiten vor. Ferner sind als typische Formationen zu nennen die Heide, die Bestände der Calluna vulgaris und anderer Erikazeen auf Moor- und Sandboden in Nordwesteuropa, und die Moore (Wiesen- und Hoch- oder Moosmoore) auf dauernd nassem Boden, welch letztere, wie leicht verständlich, der Mittelmeerregion fehlen.

Mit zunehmender Höhe, entsprechender Abnahme der Temperatur und Verkürzung der Vegetationszeit treten naturgemäß in den Gebirgen der Waldzone Formationen von nordischerem Gepräge auf. Man unterscheidet daher in den Gebirgen Höhenregionen der Vegetation, deren Grenzen sich nach Norden senken. In den Alpen hören die Laubwälder bei 1500 m, im Harz bei 600 m auf und es beginnt die Nadelholzregion, in welcher Fichte, Lärche, Bergkiefer (Pinus montana) und in den Alpen und Karpathen auch die Arve oder Zirbelkiefer (Pinus Cembra), die wir in Nordostrußland erwähnt haben, bis zur Baumgrenze (2000 m Alpen, 1000 m Harz) emporsteigen und dort, ähnlich wie an der polaren Baumgrenze, vielfach verkrüppelten Wuchs annehmen. Darüber folgt die Hochgebirgsregion, die in den Alpen und Pyrenäen und dem nördlichen Ural, weniger in den Karpathen und den Gebirgen Südeuropas bedeutende Flächen einnimmt, in den Mittelgebirgen der nordwesteuropäischen Schollengebirge in kleineren Inseln auftritt, dann aber auf den breiten Hochflächen oder Fjelden Skandinaviens und Islands sich zu großen Vegetationsgebieten ausdehnt.

Da die klimatischen Bedingungen ähnlich sind, muß die Vegetation der arktischen Zone mit der der Hochgebirge in ihrem Gepräge übereinstimmende Züge aufweisen. Außer verkrüppelten Zwergsträuchern sind es krautige, farbenprächtige Blüten entwickelnde Pflanzen, die in rundlichen Polstern den Boden da lückenhaft bedecken, wo einige Bodenkrume vorhanden ist, und die vielfach noch als Viehweide verwendbar sind. Je weiter hinauf, desto mehr überwiegen die Moose und Flechten, die namentlich auf den skandinavischen Fjelden weite tundraähnliche Flächen bilden. Aber auch floristisch ist ein Zusammenhang zwischen den arktischen Pflanzen und denen der Gebirge der europäischen Waldzone vorhanden: hat sich doch die europäische Gebirgsflora aus jener arktischen Flora entwickelt, die zur Eiszeit die Niederungen an den Rändern der Vereisungen bedeckte. Aber zu dieser Glazialflora, die am reinsten in den Fjelden erhalten ist, gesellen sich auf den südlicheren Gebirgen, und zwar je südlicher, desto mehr, endemische Arten, die der tertiären Gebirgsflora entstammen, sowie solche, die aus den benachbarten Niederungen aufgestiegen sind.

Der von den Menschen in Kultur oder Halbkultur genommene Boden läßt sich in Europa, vom Walde abgesehen, in drei große Kategorien teilen: in Acker, in Holzpflanzungen aller Art und in Wiese und Weide. Alle drei zusammen nehmen einen um so größeren Teil des Bodens ein, je dichter die Bevölkerung und je intensiver die Kultur ist. Während sie in Skandinavien und Finnland nur einen verschwindenden Bruchteil der Oberfläche bedecken und in Rußland und den Balkanstaaten die Hälfte nicht erreichen, steigern sie sich in Mittel- und Westeuropa auf 60—70 Prozent. Dabei bemerken wir sowohl in den feuchten Ländern des ausgesprochenen Seeklimas (Großbritannien, Niederlande, Norwegen) als auch in den stark gebirgigen Ländern ein Übergewicht der Wiesen und Weiden, damit also der Viehzucht über den Ackerbau, das sich in der neueren Zeit immer mehr herausgebildet hat, je mehr der Verkehr die Zufuhr von Ackerbauprodukten erleichterte.

Als Ackerfrüchte stehen obenan die Getreidearten. Am weitesten nordwärts dringt die Gerste vor, die sich hier mit einer Vegetationszeit von 50—60 Tagen begnügt. Über sie hinaus gehen nur einige nordische Gemüse. Die Polargrenze der Gerste bleibt wenig hinter der des Waldes zurück; sie verläuft vom 70. Breitenkreise an der norwegischen Westküste zunächst südlich bis zum innersten Winkel des Bottnischen Meerbusens, sodann läßt sie nur die Halbinsel Kola und schmale Küstenstreifen am Weißen Meer getreideleer, um schließlich

annähernd der Petschora aufwärts bis an deren Quellgebiet im Uralgebirge, ungefähr unter dem 60. Breitenkreise, zu folgen. Auch in Südosteuropa wird viel Gerste gebaut. Ihr schließen sich weiter im Süden Roggen und Hafer, und noch weiter der Weizen an, der, je mehr wir nach Süden kommen, desto mehr hervortritt, das Übergewicht aber erst in Frankreich und Ungarn erlangt. In der nordeuropäischen Nadelholzzone wird nur Sommergetreide gebaut; in der Zone der gemischten Wälder Sommer- und Wintergetreide. In den südlichen Grenzgebieten, gegen die Mittelmeerregion mit längerer heißer Periode, tritt dazu als sehr wichtige Brotfrucht der aus Amerika stammende Mais.

Von den zahlreichen übrigen Nährpflanzen, die im europäischen Waldgebiet Gegenstand des Ackerbaues sind, sei nur der Hülsenfrüchte, besonders im nördlichen Mitteleuropa, und der überall verbreiteten Kartoffel gedacht, die dort die höchste Bedeutung gewinnt, wo der Getreidebau an Ergiebigkeit verliert: im hohen Norden, im ausgesprochenen Seeklima, in den Gebirgen und überhaupt auf minderwertigem Boden, aber auch in besonders dicht bevölkerten Gegenden. Sehr wichtig ist auch der Anbau von Futterpflanzen für das Vieh, vor allem in stark besiedelten Gebieten. Von den technisch wichtigen Ackerpflanzen heben wir hier nur die Zuckerrübe und den Tabak in Mitteleuropa hervor.

Der Anbau von holzigen Kulturpflanzen, vor allem der Obstbäume und -Sträucher, nimmt von Norden nach Süden mit der steigenden Wärme und Dauer des Sommers an Bedeutung zu. Denn wenn auch Apfel-, Birn- und Süßkirschenbaum wohl im europäischen Waldgebiet heimisch sind, so sind doch die meisten edleren Obstsorten von Süden aus dem Mittelmeergebiet eingewandert; sie verlieren sich daher eine nach der anderen im Norden Europas wie im Seeklima Großbritanniens, wo sie nicht genügende Sommerwärme finden: so Pfirsich, Aprikose, Mandel, Walnuß, Pflaume und andere. Nördlicher gehen die erstgenannten, einheimischen Obstbäume, deren Nordgrenze ungefähr mit der der Eiche zusammenfällt; die Kirsche erreicht an der norwegischen Küste sogar den Polarkreis. Nach Nordeuropa zu wächst dagegen die Bedeutung der Beerenfrüchte, sowohl der angebauten wie der wilden, besonders Ribes-, Rubus- und Vaccinium-Arten.

Auch der Weinstock ist vom Mittelmeergebiet her erst in der römischen Kaiserzeit nördlich der Alpen eingebürgert worden. Im Laufe des Mittelalters breitete sich der Weinbau weit über den heutigen Bereich nach Nordeuropa aus in Gebiete, wo der Zuckergehalt der Traube stark hinter den heutigen Ansprüchen der Konsumenten zurückbleibt. Mit der Verbesserung der Verkehrsmittel, welche die Einfuhr südlicherer Weine ermöglichte, ist dann der Weinbau wieder nach Süden zurückgewichen. Jetzt scheint seine Nordgrenze einigermaßen beständig zu sein. Sie verläuft von der Loiremündung über Paris zum Rhein bei Bonn, weiter nach der Unstrut und Saale, erreicht nahe der Oder bei Grünberg und Krossen, unter dem 52. Breitengrad, ihren nördlichsten Punkt, zieht von hier in fast gerader Linie nach Südosten bis zum Ufer des Asowschen Meeres, wendet sich sodann wieder etwas nördlich bis in die Gegend von Zarizyn an der Wolga, um dann wieder zur Mündung des Uralflusses zu sinken. Diese Linie entspricht ungefähr der September-Isotherme von 15°; denn diese Temperatur des genannten Monats bedingt die richtige Ausreifung der Beeren. Da die Rebe übrigens an ein trockenes Sommerklima angepaßt ist, wie es das Mittelmeergebiet besitzt, reift sie nahe ihrer Verbreitungsgrenze im feuchten Westeuropa nur in sonnigen und trockenen Lagen.

Wir haben bereits die klimatischen Bedingungen kennen gelernt, die im südöstlichen Europa, besonders im südlichen Rußland, den Baumwuchs behindern: die Trockenheit des

Winters und infolgedessen der Mangel an Bodenfeuchtigkeit, die im Verhältnis zur hohen Sommertemperatur nicht genügenden Niederschläge der Vegetationszeit, die starken Jahresschwankungen der Temperatur. Während die Dürre die nordischen Bäume ausschließt, verbannt die Winterkälte die mediterranen Holzpflanzen, die allenfalls die Dürre überstehen könnten. Nur an den Flüssen und in feuchten Schluchten ziehen sich Gehölze von Birken, Pappeln, Hainbuchen, Weiden in die Zone der südrussischen Steppen hinein. Die Steppenvegetation selbst besteht aus Gräsern und Staudengewächsen, die in den verschiedenen Jahreszeiten ein recht verschiedenes Aussehen darbieten. Im Frühjahr und Vorsommer bedeckt sich die Steppe mit fleckweise verteilten Grasbüscheln, besonders des harten Stipa-Grases, zwischen denen im feuchten Lenz eine üppige, blütenreiche Kräuterflora sich entwickelt, worunter besonders die prächtigen Liliazeen auffallen. Aber schnell verwelkt diese Blütenpracht; der nackte Boden erscheint zwischen den Gräsern, und auch diese verdorren im Hochsommer. Im Herbst ist die Steppe eine einförmige graue Fläche, bedeckt mit weitständigen, staubfarbenen Stauden, unter denen die Artemisien (Wermutpflanzen) und Salsolazeen vorherrschen. Von der Grenze der Waldzone im Norden, die etwa von Lemberg über Kiew, Kasan, Ufa zum Ural, also von Westsüdwesten nach Ostnordosten läuft, wird die Steppe nach Süden und Südosten immer dürftiger. Die besseren Teile sind aber heute fast vollständig in Kornfelder verwandelt, und die ergiebigsten Getreidelandschaften Rußlands gehören diesen nördlicheren Steppengebieten an. So findet man wilde Steppen nur noch in dem dürftigsten Strich, in allerdings noch ziemlich breitem Streifen dem Schwarzen und Asowschen Meer entlang, und vor allem in der Kaspischen Niederung, wo bei größter Trockenheit und extremsten Temperaturen und auf sandigem und salzigem Boden die Steppe ihre abschreckendste Form, die der Salzsteppe, annimmt, um schließlich in echte Wüsten überzugehen. Als westliche Vorposten der südrussischen Steppen erscheinen kleinere, aber ähnliche Gras- und Staudensteppen in Rumänien und in Ungarn, die aber durch die Kultur mehr und mehr eingeengt werden.

Das Mittelmeergebiet, dessen nördliche Vegetationsgrenze mit derjenigen Linie zusammenfällt, die wir schon als Nordgrenze des Mittelmeerklimas bezeichnet haben, steht in seiner Gesamtheit in scharfem vegetativen und floristischen Gegensatz zu der großen Waldzone, wenn auch naturgemäß an der Grenze Übergänge vermitteln. Die Grundbedingung der Vegetation ist hier die sommerliche Trockenzeit bei hoher Temperatur, wogegen reichliche Niederschläge in den übrigen Jahreszeiten fallen. Hinsichtlich der Temperatur hat es mit dem ozeanischen Westeuropa das Fehlen einer längeren Frostperiode gemeinsam; dagegen steht es allen anderen Teilen Europas voran an Länge der warmen (7—11 Monate in Südeuropa) und der heißen Zeit (3—5 Monate).

Den milden, feuchten Wintern und trockenen Sommern entsprechend verschiebt sich die Vegetationszeit der nichtholzigen Pflanzen hier zunächst auf Frühjahr und Herbst, weiter im Süden auf den Winter, während im Sommer die meisten Kräuter und Stauden verdorren, so daß die Landschaft eine öde graubraune Färbung annimmt. Unter den Krautpflanzen sind besonders die Zwiebelgewächse zahlreich vertreten, deren unterirdische Organe den Sommerschlaf überstehen. Die Holzpflanzen dagegen bedürfen nicht nur der Regenzeit zu ihrem Wachstum, sondern auch der Sommerwärme zum Reifen ihrer Früchte. Daher kommt es, daß die meisten mediterranen Holzpflanzen immergrün, das ganze Jahr belaubt sind, daß sie daher auch der sommerlichen Dürre angepaßt sein müssen. Dies geschieht meist, indem sich

das immergrüne Blatt mit einer harten, lederartigen Oberhaut überzieht, um die Verdunstung abzuschwächen. Andere erreichen denselben Zweck durch möglichste Reduktion ihres Blattwerkes, wofür sie Dornen und Stacheln entwickeln; auch durch Absonderung ätherischer Öle und andere Schutzmittel gegen die Austrocknung. Diese xerophilen Holzpflanzen des Mittelmeeres sind aber mehr oder weniger gegen länger dauernden Frost empfindlich, so daß die Länge und Häufigkeit der Fröste ihre Verbreitung nordwärts begrenzt, natürlich für die einzelnen Arten verschieden. Nicht ganz fehlt es der mediterranen Zone an sommergrünen Bäumen und Sträuchern allgemeinerer Verbreitung, unter denen namentlich Eichenarten, der Weinstock und



Maqui von Pomer bei Pola, Istrien. (Nach einer Photographie von Prof. Dr. A. Peter, Göttingen.) Vgl. Text, S. 71.

andere zu nennen sind; es sind das solche, die vermöge ihrer tiefgreifenden Wurzeln die Bodenfeuchtigkeit auch im Sommer erreichen können. Sonst aber sind sommergrüne Bäume mit zartem Laub, wie Pappeln, Platanen, Keuschbaum, Weiden u. s. w., auf die Nähe dauernd fließenden Wassers angewiesen. Naturgemäß wächst nach Norden mit dem Zunehmen des sommerlichen Regens auch die Zahl der sommergrünen Pflanzen, während nach Süden die typische immergrüne Mediterranvegetation immer reiner hervortritt.

Der mediterrane Wald unterscheidet sich von dem mitteleuropäischen sowohl durch sein lichteres und krüppelhafteres Wachstum als auch durch die ihn zusammensetzenden Baumarten. Es herrschen bei weitem die dem Mittelmeer eigentümlichen Kiefern vor: die Pinie (Pinus Pinea) und die Seestrandkiefern (Pinus Pinaster und P. halepensis), aber auch sommergrüne wie immergrüne Eichen (Quercus Ilex), im westlichen Teil auch die Korkeiche (Quercus Suber). Zwar kaum waldbildend, aber doch als typische Bäume des Mittelmeeres sind zu

nennen der wilde Ölbaum und die Zypresse. Überhaupt aber tritt an Ausdehnung der Hochwald zurück gegen den immergrünen Buschwald oder die Maquis (nach dem korsikanischen Maqui, dem italienischen macchia), die sich aus den mannigfaltigsten, für das Mittelmeergebiet charakteristischen Hartlaub- und Dorngebüschen zusammensetzen (s. die Abbildung, S. 70): buschförmigen immergrünen Eichen, Lorbeer, Myrte, Pistazie, Erdbeerbaum, Ginster, Eriken, Cistrosen, Oleander und anderen mehr. „Die Maquis", sagt A. Grisebach, „sind unter allen Formationen des südlichen Europas die eigentümlichsten und bestimmen in der Küstenregion die Physiognomie der Landschaft oft allein. Überall häufig, bedecken sie in gewissen Gegenden, wie in Korsika, auf den dalmatinischen Inseln, am Nordgestade des Ägäischen Meeres, mit Ausschluß jeder anderen Vegetation die weitesten Räume. Oft ist ihr Bereich eine unheimliche Einöde freiwillig wuchernder unbenutzter Sträucher, durch welche nur enge Fußpfade hindurchführen; je nachdem der Boden steiniger oder die humose Erdschicht stärker wird, ist das Wachstum leichter oder gedrängter und die Höhe des Gesträuches wechselnd. Die nackten, festen Kalkgesteine sind der Vegetation der Maquis günstig und bestimmen ihre Verbreitung in Kastilien. An der Küste von Thracien finden sie sich hingegen gleichmäßig auf Glimmerschiefer und Kalk und bilden an der Landzunge des Athos gerade auf dem reichen Verwitterungsprodukt des Schiefers; welches sie mit Humus erfüllen, jenes üppige und hochragende Dickicht, wo der schattige Reitpfad von den fast durchwachsenen, undurchdringlichen Wänden des Gesträuches eingeschlossen wird. Auf dem dürren Boden der Spanischen Halbinsel bleiben die Sträucher niedrig und wachsen zerstreut: hier gleicht die Landschaft einer Steppe, weil die Belaubung unterdrückt ist, und auch die lichten Waldungen können ihr keinen Schmuck verleihen, wo die Bewässerung so spärlich zu Gebote steht. Mit der ungleichen Höhe und Dichtigkeit des Wuchses ist in den Maquis zugleich die mannigfaltige oder einförmige Mischung der Pflanzenformen verbunden, die sie zusammensetzen ... Auf dem Festlande sind sie an Bestandteilen reicher ausgestattet als auf den Inseln. So sind die Maquis auf Cypern oft nur aus zwei Sträuchern zusammengesetzt, am Fuß des Athos herrschen acht verschiedene Gewächse vor, die, untereinander gemischt, die Oleander, Cisten und Erikenform mit den Genisteen zu einem Gesamtbilde vereinigen. Je reicher der Boden ist, desto mehr vermischen sich diese Formen zu einem durch Mannigfaltigkeit des einzelnen anziehenden Ganzen."

Die dürrsten und steinigsten Flächen sind aber von einer noch dürftigeren Formation kleiner stachlichter und staubfarbiger, in weiten Abständen stehender, höchstens kniehoher Halbsträucher bedeckt, die namentlich der Familie der Labiaten zugehören. Es sind das die in Spanien Tomillares, in Griechenland Phrygana genannten Pflanzenformationen, die zu den orientalischen Strauchsteppen überleiten. Aber auch Gras- und Staudensteppen stellen sich in einzelnen Teilen Spaniens und der Balkanhalbinsel ein. Zu den niedrigen Gebüschen gehört ferner die einzige einheimische Palme des Mittelmeergebietes, die auch nur auf den Westen (Spanien und Italien) beschränkt ist, die Zwergpalme (Chamaerops humilis).

Steigen wir in die Gebirge hinauf, so gelangen wir bald in kühlere Regionen, die auch im Sommer Regen empfangen. Da macht allmählich die immergrüne, xerophile Flora einer Gebirgsvegetation Platz, die sich floristisch nur zum Teil aus Verwandten der Tieflandspflanzen, zum anderen Teil aus mitteleuropäischen und dazu vielen eigenartigen (endemischen) Formen zusammensetzt und in ihrem Vegetationshabitus der mitteleuropäischen Waldzone gleicht.

Die obere Grenze der meisten immergrünen Gewächse liegt in den nördlichen Gegenden Südeuropas bei 400 m, in den südlichsten bei 700 m. Hier beginnen die dichteren und

ausgedehnteren Gebirgswälder. Zu unterst enthalten sie noch immergrüne Eichen und große Bestände der Edelkastanie, die halbhartes Laub besitzt; höher hinauf aber herrschen Bäume mit zartem, sommergrünem Laub vor, dabei auch unsere Buche, die in den Gebirgen Nordspaniens, Korsikas, Siziliens, Mittelgriechenlands ihre Südgrenze erreicht. Doch ausgedehnter noch sind die Nadelholzwälder: Weißtannen (Abies Pinsapo und A. cephalonica u. a.), Gebirgskiefern (Pinus Laricio, P. Peuce), Wacholder und andere. Dazu kommt sommergrünes Gebüsch, Wiesen und Farnkrautdickichte. Bei 2000 m wird die Baumgrenze erreicht. Die Hochgebirgsflora ist reich an eigenen, von den alpinen abweichenden Arten.

Die Jahrtausende alte Kultur des Mittelmeergebietes hat auch die wilde Vegetation dort in ganz besonderer Weise umgestaltet. Der Wald ist namentlich im Tieflande mehr ausgerottet als in Mitteleuropa, wenn auch nicht so stark wie im ozeanischen Westeuropa; er nimmt in Südeuropa doch immer noch etwa 15 Prozent der Fläche ein. Aber die Entwaldung hat hier im Klima der Sommerdürre weit verderblichere Folgen als dort. Die Heftigkeit der subtropischen Regengüsse verursacht vom Walde nicht mehr aufgehaltene Hochfluten, allgemeine Verwilderung und Vermuhrung der Flüsse. Aber schlimmer noch ist, daß bei der langsamen Bodenbildung, der starken Abspülung, die wir als charakteristisch für das Mediterranklima kennen gelernt haben, die Bodenkrume auf geneigten Flächen sehr schnell verschwindet, wo sie nicht durch eine starke Vegetation geschützt ist. So wächst der einmal zerstörte Wald nicht wieder nach, weil, ehe dies möglich ist, der Boden abgespült wurde. Selbst künstliche Aufforstung ist überaus schwierig. An Stelle des abgeholzten Waldes treten in der Regel Maquis; sind auch diese den Köhlern oder Ziegen erlegen, so werden sie durch Strauchsteppen ersetzt. So erklärt sich, daß seit dem Altertum in Südeuropa fortschreitend die dürftigeren Vegetationsformationen auf Kosten der kräftigeren sich ausgebreitet haben.

Aber auch der Kulturboden ist in den Berg- und Hügelländern am Mittelmeer an Ausdehnung und Ergiebigkeit zurückgegangen aus ähnlichen Gründen. Solange der dem Walde abgewonnene Boden dauernd angebaut bleibt, wird er eben dadurch erhalten. Kommt aber einmal eine Zeit des Kulturverfalls und der Entvölkerung, wie sie keinem Lande erspart wird, so verschwindet die Ackerkrume von den brachliegenden Feldern, und die Folge ist ein dauernder Verlust an anbaufähigem Land, während in unserem Klima mit Regen zu allen Jahreszeiten der Boden unter ähnlichen Umständen sich meist erhält und schnell wieder mit Vegetation bedeckt. So kommt es, daß trotz der Einschränkung des Waldes das Kulturland in Südeuropa weit weniger ausgedehnt ist als in den mittel- und westeuropäischen Ländern, und daß der unproduktive oder nur als wilde Weide benutzte Boden (die Maquis und Strauchsteppen) den breitesten Raum einnimmt. Dazu tritt das Fehlen der Wiesen im eigentlichen Mittelmeerklima, infolgedessen in der Viehzucht das Kleinvieh überwiegen muß.

Ist also die Ausdehnung der Kultur seit dem Altertum in vielen Gegenden Südeuropas zurückgegangen, so ist doch der Bestand an Kulturpflanzen durch zahlreiche und wertvolle Zuwanderer aus der Fremde so bereichert worden, daß die heutige Kulturvegetation dieser Länder gegenüber der klassischen Zeit im hohen Grade verändert erscheint. Man muß dabei unterscheiden zwischen denjenigen Pflanzen, deren Anbau ohne Bewässerung möglich ist — das sind einmal die Winterfrüchte, die den Sommer nicht überdauern, und solche, die an die Dürre angepaßt sind, wie die einheimischen Fruchtbäume — und denjenigen, die der Bewässerung bedürfen, da sie den Sommer überdauern, ohne der Dürre angepaßt zu sein. Letztere sind zumeist Fremdlinge im Mittelmeergebiet, sie sind räumlich auf die reich bewässerten Oasen

beschränkt, aber dafür die wertvollsten und die größte Sorgfalt erheischenden Erzeugnisse. Dieser Gegensatz verliert sich, wie leicht verständlich, in den nördlicheren wie in den höheren Regionen der Mediterranzone.

Das Getreide, hier überwiegend Weizen und Gerste, reift im Frühling oder Vorsommer und gedeiht daher auf trockenem Boden. Dagegen bedarf der Befeuchtung im Sommer der aus Amerika stammende Mais, der namentlich in der nördlichen Grenzzone, wo es noch reichlich im Sommer regnet, die wichtigste Brotfrucht geworden ist; weiter im Süden muß er künstlich bewässert werden. Zu den der Bewässerung bedürftigen Feldfrüchten gehören ferner die Mohrenhirse (Sorghum), der Reis, die Baumwolle, das jetzt sehr zurückgedrängte Zuckerrohr, alle aus Südasien, beziehungsweise Afrika stammend, und der aus Amerika eingeführte Tabak.



Ölbäume auf Korfu. (Nach Photographie.)

Die wichtigsten ureinheimischen holzigen Kulturpflanzen des Mittelmeergebietes sind der Ölbaum und der Weinstock, beide auf unbewässertem Boden, der erste selbst auf den trockensten und steinigsten Gehängen gedeihend, da er mit seinem harten „immergrünen“, grau gefärbten Laub, seinem untersetzten knorrigen Wuchs für die Dürre vortrefflich geeignet ist. Er wird in größeren waldähnlichen Beständen (s. die obenstehende Abbildung) an allen Küsten des Mittelmeeres angebaut und kann geradezu als Charakterbaum der mediterranen Zone angesehen werden, deren Grenzen man nach der Verbreitung des Ölbaumes zu ziehen pflegt.

Die Rebe ist anspruchsvoller an Boden und Pflege, gedeiht aber nirgends in solcher Fülle und Güte wie hier. Brot, Öl oder Oliven und Wein sind die wichtigsten Nahrungsmittel des Südländers, Öl und Wein die bedeutendsten landwirtschaftlichen Ausfuhrgegenstände Südeuropas. Dazu gesellen sich der Feigenbaum und der Maulbeerbaum, letzterer als Grundlage der seit Kaiser Justinian eingeführten Seidenraupenzucht. Es ist bezeichnend für die mediterrane Landwirtschaft, daß man auf den besseren Böden die verschiedensten

Früchte auf demselben Grundstück anbaut. So kann man häufig genug zwischen den Kulturbäumen die Rebe ranken und das Getreide sprossen sehen.

Aber die größte Mannigfaltigkeit der Kulturpflanzen drängt sich in den bewässerten Gärten, den herrlichen Gartenlandschaften der wasserreichen Talebenen Spaniens, Süditaliens und Griechenlands. Alle die zahlreichen Obstbäume, die im Laufe der Zeit teils aus der Mediterranregion selbst oder ihren Gebirgen, teils aus fernen Zonen hier eingebürgert



Dattelpalmenwald von Elche, Spanien. (Nach Photographie.)

sind — außer den schon eben und bei Mitteleuropa genannten Fruchtbäumen Quitte, Mandel, Granatapfel und andere mehr, vor allem die aus dem asiatischen Monsungebiet stammenden Agrumen (Zitronen und Orangen), die freilich auf die wärmsten Teile Südeuropas beschränkt sind — bilden hier dicht belaubte Haine, in deren Schatten, von sorgfältig geleiteten Wasseradern benetzt, zahllose Arten von Gemüse- und Zukostpflanzen gedeihen. Diese werden auch in selbständigen bewässerten Gemüsegärten eifrig gezogen, besonders die Zwiebelgewächse, welche die dem Südländer unentbehrlichste Pflanzenkost liefern. Auch Zierbäume fehlen hier nicht, unter denen die Dattelpalme Erwähnung verdient, die am Mittelmeer vielfach angepflanzt — bei Elche im südöstlichen Spanien kann man sogar von einem Palmenwald reden (s. die obenstehende Abbildung) —, doch als Kind einer heißeren Zone nur ausnahmsweise

ihre Früchte reift. Unter den Fremdlingen treten uns auch zwei aus Mexiko stammende, höchst auffallende Pflanzen entgegen: die Agave (Agave americana, von Laien vielfach als Aloe bezeichnet) und der Feigenkaktus (Opuntia ficus indica). Beide, als Hecken und Einzäunungen häufig angepflanzt, haben sich verwildert auf felsigen Abhängen ausgebreitet und gehören jetzt mit ihren abenteuerlichen Formen zu dem pflanzlichen Charakterbild des Mittelmeers.

Beim Aufstieg in die Region der Bergwälder bleiben die meisten dieser wärmebedürftigen Pflanzen zurück, und wir sehen uns von einer Kulturvegetation umgeben, die nicht wesentlich von der unserer mitteleuropäischen Heimat abweicht.

Werfen wir zum Schluß unserer Durchwanderung der verschiedenen Vegetationsgebiete Europas einen vergleichenden Blick auf ihre Ausdehnung, so ergeben sich bei Festhaltung des Uralkammes, Uralflusses und Kaukasuskammes als Ostgrenze und mit Ausschluß von Island und den Azoren nach einer Berechnung von L. Neumann auf Grund von Drudes Florenkarte folgende runde Zahlen:

Tundra	280000 qkm =	2,8 Prozent
Waldgebiet	6550000 „ =	66,9 „
Steppengebiet	1830000 „ =	18,7 „
Mittelmeergebiet	1140000 „ =	11,6 „
	9800000 qkm	100,0 Prozent

Dabei sind die Gebirgsregionen nicht besonders ausgeschieden, sondern den Hauptzonen zugerechnet, in denen sie zerstreut liegen. Einen wesentlichen Einfluß kann dies nur auf die Flächenzahl des Waldgebietes haben, die dadurch um etwa 6 Prozent der Gesamtfläche zu groß erscheint.

G. Die Tierwelt.

Was über die Verbreitung der Pflanzen und ihre Abhängigkeit von klimatischen und erdgeschichtlichen Bedingungen gesagt ist, gilt im wesentlichen auch von der Tierwelt. Jedoch sind hier die Erscheinungen viel verwickelter, denn die Beweglichkeit und Verbreitungsfähigkeit sowie das Anpassungsvermögen an veränderte Lebensbedingungen liegen in der Tierwelt zwischen viel weiteren Grenzen als bei den Pflanzen. Dazu kommt das sehr verschiedene geologische Alter der einzelnen Tiergruppen, das sich in ihren Verbreitungsgebieten widerspiegelt. Während z. B. in der Landmolluskenfauna sich vielfach die Arten noch heute nach Grenzen absondern, die der Land- und Wasserverteilung der Tertiärzeit entsprechen, ist die Verteilung der Säugetiere in Europa weit jüngerer Entstehung. So kann man Tierreiche und -Provinzen nur für jede Tiergruppe besonders aufstellen, und diese würden sich für die verschiedenen Gruppen mannigfaltig durchkreuzen. Da wir es hier nur mit denjenigen Tieren zu tun haben können, die zum Charakter der Landschaften wesentlich hinzugehören oder dem Menschen nützend oder schadend von Bedeutung sind, kommen für uns überwiegend die Säugetiere und allenfalls die Vögel in Betracht, die in ihrer Verbreitung vieles Gemeinsame haben; es sind auch die einzigen Tiergruppen, deren Verbreitung allseitig genug bekannt ist, um daraufhin tiergeographische Abteilungen zu unterscheiden.

Auch in der höheren Wirbeltierfauna tritt der Zusammenhang mit Asien bedeutsam hervor; Europa gehört wie der größte Teil Asiens zu der großen holarktischen Region, die einen so einheitlichen Faunacharakter aufweist, daß man darin in Europa das arktische (Tundra) und das mediterrane Gebiet höchstens als Subregionen unterscheiden kann. Für

die Säugetiere bedeutet die Eiszeit den Ausgangspunkt der heutigen Entwickelung. Die reiche subtropische Tierwelt der Tertiärzeit wich vor der fortschreitenden Abkühlung Europas zurück, und andere Arten eines kälteren Klimas wanderten ein, hauptsächlich wohl aus Nordasien. So gesellen sich in dem älteren Quartär zu den mächtigen Dickhäutern und Raubtieren (Löwe, Tiger, Panther, Hyäne) des warmen Klimas, die dann in der eigentlichen Eiszeit verschwanden, solche Dickhäuter (Mammut, Rhinoceros antiquitatis), die durch einen dicken Pelz gegen die Kälte geschützt waren, und dazu die Vorfahren der jetzigen Fauna, vorwiegend waldbewohnende Tiere: Pferd, Hirsch, Urstier, Bär u. s. w. Dann aber rückten die arktischen Tiere nach, wie Lemming, Polarhase, Eisfuchs, Renntier und andere mehr. Beim Zurückgehen der Vergletscherung in den Interglazialzeiten und in der Postglazialzeit zogen die arktischen Tiere wieder nach Norden; die großen Pflanzenfresser aber konnten das Mittelmeer und die Wüstenzone nicht wieder überschreiten und blieben jenseits derselben zurück. Dagegen wanderten, wiederum aus Asien, Steppentiere, besonders Nager, ein, die dann später, infolge Vordringens des Waldes, zum Teil wieder vor der Waldfauna zurückwichen. In Südeuropa haben sich manche Formen eines wärmeren Klimas auch durch die Eiszeit hindurch erhalten und sind nachher zum Teil wieder nach Norden vorgedrungen.

Aus diesen verschiedenen Stämmen ist die Fauna erwachsen, die zu Beginn der historischen Zeit Europa bewohnte. Deutlich lassen sich die Stämme der eurasiatischen Wald-, der arktischen, der Steppen- und der mediterranen Fauna unterscheiden; aber räumlich sind sie durcheinandergemischt und können nur insofern gesondert werden, als naturgemäß im Norden die arktischen, in der Steppe die Steppen-, im Mittelmeergebiet die mediterranen Tiere häufiger sind als in den anderen Gegenden. Wie bei den Pflanzen, begegnen uns arktische Tiere in den Hochgebirgen wieder, und mediterrane Formen ziehen an der Westküste Europas bis nach Großbritannien hinauf und treffen sich dort mit nordischen Formen (Schneehuhn, Schneehase und anderen in Schottland), die hier weit nach Süden reichen. Die Wanderungen, die durch den Abschluß der Eiszeit eingeleitet sind, haben noch keineswegs ihr Ende erreicht; noch heute beobachtet man, namentlich infolge der zunehmenden Verdrängung der Wälder durch steppenartige Ackergefilde, durch die sogenannte „Kultursteppe“, ein Vordringen von Steppen- und mediterranen Tieren nach Westeuropa hin, besonders von Vögeln (Trappen, Steppenhuhn, Haubenlerche, Steinsperling, Girlitz und andere) und Nagern (Ziesel, Wanderratte), aber auch von Insekten (Gottesanbeterin) und anderen mehr.

Aber eine viel weiter eingreifende Umgestaltung der Tierwelt Europas hat die zielbewußte Ausrottung der größeren Säugetiere durch den Menschen zuwege gebracht, infolgedessen Europa an solchen sehr verarmt ist. Schon an dem Verschwinden der diluvialen Riesentiere, der Dickhäuter und des Riesenhirsches, bald nach der Eiszeit wird sicherlich der Mensch seinen Anteil haben. Der Löwe, der noch im späteren Altertum die Balkanhalbinsel bewohnte, ist dort im Mittelalter verschwunden. Der braune Bär und der noch vor wenigen Jahrhunderten allgemein bekannte Luchs sind heute auf einige Teile der Alpen, Karpathen, der Balkanhalbinsel und Rußlands beschränkt; der noch im 18. Jahrhundert in Deutschland häufige Wolf ist in die Ardennen und Lothringen einerseits, nach Ost- und Südeuropa anderseits zurückgedrängt. Besser hat sich die Wildkatze gehalten, und selbst in dicht bevölkerten Gegenden sind die kleinen Raubtiere Fuchs, Dachs, Marder, Wiesel, Iltis, Fischotter noch allgemein verbreitet, mit Ausnahme des höchsten Nordens, wo dagegen Eisfuchs, Vielfraß und Hermelin zu Hause sind. Der orientalische Schakal bewohnt die Balkanhalbinsel, die Genettkatze das westliche

Mittelmeergebiet. Von den Insektenfressern sind Igel, Spitzmaus und Maulwurf überall, bis etwa zum 60. Breitengrade, verbreitet. Die Fledermäuse nehmen von Süden nach Norden an Artenzahl ab. An Wiederkäuern ist die europäische Fauna ziemlich reich, doch sind auch von diesen die großen und plumpen Arten ausgerottet oder zurückgedrängt; so der **Urstier** (Bos primigenius), der noch um 1100 in Deutschland, im 16. Jahrhundert in Polen lebte.



Elentier oder Elch (Alces palmatus). 1/24 natürl. Größe. (Nach Brehm.)

Einige halbwilde Rinder in englischen Wildparks sollen noch zum Teil vom Urstier abstammen. Der **Wisent**, fälschlich auch Auerochs genannt (Bos oder Bison europaeus), wird noch in einigen Exemplaren im Bialowitzer Walde im russischen Gouvernement Grodno gehegt und lebt wild noch im Kaukasus. Die europäischen Hausrinder stammen von mannigfaltigen Kreuzungen ab, an denen auch der Urstier beteiligt ist. Von den Hirschen ist das ebenfalls im Mittelalter noch in Deutschland heimische, große und plumpe **Elentier** oder **Elch** (s. die obenstehende Abbildung) auf einige Forsten Litauens sowie auf Skandinavien und den Ural

beschränkt. Dagegen ist der Edelhirsch und das Reh in größeren Waldungen noch ziemlich überall verbreitet, dazu in Südeuropa der Damhirsch. Das Renntier, das noch im 12. Jahrhundert in Schottland gelebt haben soll, ist jetzt auf Skandinavien nördlich des 60. Breitengrades und die Ssamojeden-Tundra zurückgedrängt. Im Mittelmeergebiet haben sich auf Sardinien und Korsika noch ein Wildschaf, das Muflon,[1] ferner Wildziegen auf einigen griechischen Inseln erhalten, während Steinbock und Gemse nur in den unzugänglichsten Gebirgswüsten der Alpen, Pyrenäen, Karpathen und der Balkanhalbinsel anzutreffen sind. Die steppenbewohnende Saiga-Antilope kommt auch in den russischen Steppen vor. Das europäische Wildpferd lebt, längst gezähmt, in den sogenannten „kaltblütigen" Pferderassen fort. Das Wildschwein hat sich dagegen noch in ganz Europa bis zum 60. Breitengrade erhalten.

Zu den zahlreichen Nagetieren gehört das verbreitetste Wildbret, der Hase, der im Hochgebirge und in der arktischen Subregion, auch in Schottland, durch den Schneehasen ersetzt wird, sowie das Kaninchen, das im späteren Altertum zuerst im südwestlichen Europa erwähnt wird und sich von da aus im Mittelalter verbreitet hat. Auch die Mäuse sind überall, die Eichhörnchen bis auf die Tundra verbreitet; dagegen ist der Siebenschläfer auf Süd- und Mitteleuropa beschränkt, und der einst in allen Flüssen Ost- und Mitteleuropas hausende Biber ist bis auf eine Kolonie in Anhalt nur noch in Rußland und Skandinavien und zwar selten zu finden. Ziesel und Hamster sind östliche Nager, die bis nach Mitteleuropa, letzterer bis zu den Vogesen, reichen; Springmäuse und Maulwurfsratten sind auf die Steppen Südosteuropas, das Stachelschwein auf das Mittelmeergebiet, das Murmeltier auf die Hochgebirge, der Lemming auf die Tundren und Fjelde beschränkt, von wo er in Jahren starker Vermehrung plötzlich in großen Scharen auswandert. An den Küsten Europas sind die ehemals überall verbreiteten Robben (Walroß an den polaren, Seehunde an den übrigen Gestaden) schon recht selten geworden. Endlich sei noch der einzigen in Europa auftretenden Affenart gedacht, des Inuus ecaudatus, der nur auf dem Felsen von Gibraltar durch sorgfältigen Schutz und gelegentliche Zufuhr einiger Stücke aus dem nahen Marokko erhalten wird.

So sehen wir, daß sich sowohl der hohe Norden wie der Süden unseres Erdteils durch einige besondere Säugetiere auszeichnen, ohne daß doch in letzterem Gebiete die mitteleuropäischen Tiere fehlten. Diese selbst wieder sind in ihren größeren Vertretern auf die unwirtlichsten Gegenden, nach Norden, Osten und in die Gebirge, zurückgedrängt.

Aus der Vogelwelt Europas wollen wir als geschätztes Wild nur die Waldhühner (Auer- und Birkhuhn in Nord- und Mitteleuropa, Schneehuhn im Norden), die Feldhühner im ganzen Erdteil, die Trappe in den Steppen hervorheben, sowie den großen Reichtum Europas an Singvögeln. Auf den Felseneilanden des Nordens brüten Millionen von Wasservögeln, darunter die durch ihre Daunen so wertvollen Eiderenten.

Der einst ungemein große Fischreichtum der europäischen Flüsse geht mit der Zunahme des Verkehrs mehr und mehr zurück; wirtschaftlich bedeutsam ist er noch in den russischen Strömen (Lachs, Stör, Sterlet). Dagegen liefern die Meere, besonders die nordischen, durch die unermeßlichen Scharen des Herings, Schellfisches und Kabeljaus einen wesentlichen Beitrag zur Volksernährung. Darin stehen die Meere Südeuropas weit zurück, die zwar zahlreiche Fische sowie die als Frutti di mare zusammengefaßten niederen Seetiere für den heimischen Gebrauch, für den Welthandel dagegen nur Thunfische und Sardellen liefern.

Was die Kulturtiere Europas angeht, so ist nur das Renntier auf den hohen Norden beschränkt, wo es für die Tundrenbewohner, die Lappen und Ssamojeden, als Transport- und

Nahrungstier unentbehrlich ist. Die übrigen, mit Ausnahme des überall vorhandenen Hundes, meiden den höchsten Norden, sind aber sonst allgemein verbreitet. So beginnen Rind, Pferd, Schwein, Katze und Biene bereits in Lappland und an den Küsten des Weißen Meeres; Ziege, Schaf, Esel und Kaninchen im mittleren Skandinavien und in der entsprechenden Breitenlage in Rußland. Nur die Seidenraupenzucht ist im wesentlichen auf Südeuropa beschränkt. Dennoch muß man, je nach der Bedeutung der einzelnen Nutztiere, das arktische Europa, die Wald- und Steppenregion und Südeuropa unterscheiden. Die arktische Region ist, wie gesagt, gekennzeichnet durch das Renntier. In der Wald- und Steppenregion waltet als Arbeits- und Transporttier das Pferd vor, dazu wird in ihren kühleren Teilen für den Kleinverkehr vielfach der Hund verwendet. Die Hauptzentren der Pferdezucht sind die Steppen Rußlands und Ungarns und die Wiesengelände um die Ostsee und Nordsee. Unter den Nahrung und Kleidung liefernden Tieren steht obenan das Rind, dann das Schwein. Die überwiegende Bedeutung des ersteren ist an reichen Wiesenwuchs gebunden; seine wichtigsten Pflegebezirke sind daher die Marschniederungen an den Küsten und die Wiesen der mitteleuropäischen Gebirge. Die Schafzucht waltet dagegen in den Heide- und Moorländereien vor, besonders auf den Inseln Nordwesteuropas. In Südeuropa, wo die Wiesen mangeln, tritt die Rinderzucht durchaus zurück gegen die der Schafe und besonders der das Gestrüpp abweidenden Ziegen. Das Rind dient hier mehr zur Arbeit als zur Ernährung, und ebenso der im Mittelalter aus Indien eingeführte Büffel. Für den Verkehr treten in Südeuropa, namentlich in den Gebirgslandschaften, neben dem Pferd Maultier und Esel hervor. Nicht unwesentlich ist auch, besonders in Südeuropa und den gemäßigteren Teilen Mitteleuropas (Frankreich, Ungarn), die Geflügelzucht.

Die Pfleglinge des Menschen, die, aus den verschiedensten Gegenden der Erde stammend, mehr oder weniger in den Gemeinbesitz der Kulturvölker übergegangen sind, haben die wildlebende höhere Fauna in Europa dermaßen in den Hintergrund gedrängt, daß letztere für das Landschaftsbild wie für die menschliche Wirtschaft kaum noch von Bedeutung ist.

So ist mehr als in anderen Erdteilen in Europa die Lebewelt das Ergebnis einer tief eingreifenden Umgestaltung, deren Träger, dem Menschen, sich unsere Betrachtung nunmehr zuzuwenden hat.

II. Die Bevölkerung.

a) Die Völker.

Gleichwie die heutige Verbreitung der Pflanzen und Tiere das Ergebnis einer langen Geschichte der Artenentstehung und der Artenwanderungen ist, wobei sich die den Arten innewohnenden Fähigkeiten und Antriebe kreuzen mit dem Einfluß der Erdräume, so auch beim Menschen. Mehr noch als bei der Tierwelt, die uns aus vergangenen Zeiten ein reiches paläontologisches Material hinterlassen hat, sind wir bei der Verbreitung der Menschenrassen und Völker gezwungen, die Geschichte ihrer Wanderungen nur aus den heutigen Verhältnissen heraus zu konstruieren. Denn die maßgebenden Rassenbildungen und Völkerwanderungen fallen in die prähistorische Zeit und sind durch die Funde von menschlichen Resten und Artefakten nur unsicher aufzuhellen. Bei Beginn der historischen Zeit sehen wir dagegen im allgemeinen die heutige Anordnung der Völker, wenigstens im Umkreise Europas, bereits gegeben; was sich seitdem an Verschiebungen ereignet hat, trägt — so gewaltig es uns auch in seinen historischen Wirkungen erscheint — doch, von einem größere Erd- und Zeiträume

überschauenden Standpunkte aus, nur mehr den Charakter von untergeordneten Grenzverschiebungen.

Jene prähistorische Entwickelung der Völkerverteilung aber ist um so schwieriger zu verfolgen, als uns dabei das wichtigste Merkmal, nach dem wir die Völker zu gruppieren pflegen, die Sprache, insofern im Stich läßt, als sprachliche Denkmäler, mangels einer Schrift, aus jenen Zeiten uns nicht zur Verfügung stehen. Zwar lehrt die Sprachvergleichung durch Nachweis gemeinsamer sprachlicher Züge bei jetzt weit voneinander entfernten Völkern, daß sie einst in Berührung gestanden haben müssen; aber wo diese Berührung stattgefunden, läßt sich auf diesem Wege nicht erschließen. Überhaupt müssen wir bei der Einteilung der Völker uns stets bewußt sein, daß die drei Charakteristika: körperliche Abstammung und Beschaffenheit, Kulturbesitz, Sprache, keineswegs zu derselben Einteilung führen. Die einfachste Betrachtung lehrt, daß Völker sehr verschiedener Abstammung durch nahe Berührung zu gemeinsamem Kulturbesitz gelangen — wie Finnen und Schweden, Magyaren und Deutsche — und umgekehrt, daß nahe verwandte Völker durch räumliche Entfernung sich kulturell völlig entfremden können. So bilden, wie wir schon in der Einleitung hervorgehoben, die europäischen Völker, dank der Aufgeschlossenheit ihres Erdraumes, eine kulturelle Einheit. Daß ferner die Sprache von den Völkern häufig vertauscht, daß solche verschiedenen Stammes dieselbe Sprache, solche gleichen Stammes verschiedene Sprachen annehmen, lehrt uns die Geschichte bis zur Gegenwart herab.

Ist so die Beurteilung selbst der lebenden Völker eine verwickelte Aufgabe, so bewegen sich die Fragen nach Urheimat, Rassenzugehörigkeit und Wanderungen der prähistorischen Völker noch ganz auf dem Boden unsicherer Hypothesen und schwankender Auffassungen, die hier zu verfolgen nicht unsere Aufgabe sein kann.

Wir wissen, daß in Europa der Mensch bereits in der Eiszeit als Zeitgenosse des Mammuts und des Riesenhirsches lebte; aber die körperliche Eigenart der diluvialen Europäer ist sehr unvollkommen, ihre Sprache gar nicht bekannt. Wir wissen nicht, ob sie von den späteren Völkern verdrängt wurden, oder ob sie teilweise in diesen fortleben. Dagegen können wir bei Beginn der historischen Zeit mehrere Völkerschichten unterscheiden, die durch ihre Verteilung erkennen lassen, daß sie nacheinander ihre Sitze eingenommen haben.

Zur ältesten, nicht-arischen Schicht rechnet man eine Anzahl Völker des Altertums von besonderer, von den herrschenden Kulturvölkern abweichender, ethnischer und sprachlicher Stellung, die ehemals eine größere Verbreitung besessen haben müssen. Es sind dies vor allem die Iberer in Spanien und in Teilen Galliens (auch Großbritanniens?) sowie auf den italienischen Inseln (Sarden, Sikaner?); die Rätier und Etrusker in den Alpen und in Italien, während die Ligurer, einst in den Westalpen und ihrer Umgebung bis weit nach Italien hinein und auf Korsika sitzend, neuerdings den Ariern zugezählt werden. Die Iberer, die man vielfach als Ureinwohner Europas auffaßt, waren dunkelhaarige Leute kleinen Wuchses, wahrscheinlich mit den Afrikanern — Hamiten oder selbst Negern — verwandt. Als ihr letzter sprachlich selbständig gebliebener Rest wird der kleine Stamm der Basken angesehen, der im innersten Winkel des Biscajischen Golfes auf spanischem und französischem Gebiet wohnt und eine von allen europäischen Sprachen grundverschiedene Mundart redet. Im übrigen sind die Iberer schon im Altertum in den Kelten aufgegangen — daher „Keltiberer" in Spanien genannt — die somit eine starke Beimischung iberischen Blutes erfahren haben.

Die Kelten gehören dem **indogermanischen** oder **arischen Stamme** an, der in historischer Zeit Europa ganz überwiegend besessen hat, und ebenfalls in Vorderasien und Indien verbreitet, die engen Beziehungen Europas und Asiens auch in der Völkerverbreitung vor Augen führt. In West- und Mitteleuropa erscheint der arische Stamm in mehreren Gruppen, die nacheinander von **Osten** her vorgedrungen sind: Kelten, Germanen, Slawen. Daher versetzte man früher die Wiege des arischen Stammes nach Asien, doch glaubt man heute vielfach an seine Entstehung in Ost- oder im östlichen Mitteleuropa, und besonders an eine Ausbildung der blonden Völkergruppe in den Gestadeländern der Ostsee.

Wie dem auch sei, zu Beginn der historischen Zeit finden wir untereinander verwandte arische Völker im südöstlichen Europa: die Italiker, aus denen später die römische Nation hervorging, im größten Teil der Italischen Halbinsel; die Illyrier, die Vorfahren der heutigen Albanesen, in der westlichen Balkanhalbinsel und Teilen Italiens; die Griechen in Hellas; die Thraker in der östlichen Balkanhalbinsel und Teilen Kleinasiens sowie die ihnen nahe verwandten Geten und Daken in Rumänien und Ungarn; endlich die Skythen, später durch die Sarmaten ersetzt, vermutlich iranische Stämme, im Süden des heutigen Rußland. So zerfiel also damals Südeuropa in einen östlichen rein arischen und einen westlichen iberisch-keltischen Teil; dazu gesellten sich semitische Karthager in Südspanien, Sardinien und im westlichen Sizilien, die später aufgesogen wurden.

In Mitteleuropa verbreiteten sich als älteste arische Schicht über den Iberern, mit diesen sich allmählich verschmelzend, die **Kelten**. Während sie sich in Gallien, Britannien und den oberen Donauländern dauernd erhielten und in Spanien mit den Iberern vermischten, wurden ihre versprengten Wanderscharen in Italien und der Balkanhalbinsel assimiliert. Aus Deutschland östlich des Rheins und nördlich der Donau wurden sie durch die zweite arische Schicht, durch die **Germanen**, verdrängt, die auch das südliche Skandinavien besetzten. Im Osten der Germanen aber saßen, mindestens schon in der römischen Kaiserzeit, die Ästuer und Letten in den baltischen Provinzen, die **Slawen** im mittleren Rußland, die dann bald als dritte arische Schicht über große Teile Mitteleuropas sich ausbreiten sollten. Den Norden Skandinaviens und den Nordosten Rußlands aber nahmen in weiterem Umfange als heute Völker des uralischen Zweiges der uralaltaischen Gruppe der mongolischen Rasse ein.

Die Geschichte des Altertums auf europäischem Boden ist die Geschichte der allmählichen Verbreitung der höheren mediterranen Kultur vom Südosten des Erdteils über Süd-, West- und Mitteleuropa, die Überwindung und Durchtränkung der einheimischen Kulturen jener mannigfaltigen Völkerstämme durch diejenige Zivilisation, die man heute kurzweg die europäische zu nennen pflegt. Das hochbegabte Volk der **Griechen** war es zuerst, das die Grundlage dieser Kultur in der reichgegliederten Umgebung des Ägäischen Meeres, in enger Verbindung mit den uralten asiatischen Kulturvölkern, in einer damals unvergleichlich günstigen Weltlage schuf. Wohl hat die griechische Kultur und Sprache die südliche Balkanhalbinsel erobert, wohl haben die griechischen Kolonien diese Kultur in Unteritalien und bis zur Rhônemündung verbreitet; aber diese Kolonien sind im Laufe der Zeit, ebenso wie die schon erwähnten semitischen, aufgegangen im **Römertum**, das die griechische Kultur aufnahm und fortentwickelte. Die Römerherrschaft und der unter ihr entstehende rege Verkehr haben die mediterrane Kultur und mit ihr die römische Sprache über den Westen Europas verbreitet, dort die nationalen Gegensätze gemildert oder aufgehoben, und an Stelle der keltischen, iberischen und dakischen Völker in Spanien, Gallien, den Alpen- und Donauländern ein

großes romanisiertes Völkergemisch mit lateinischer Sprache entstehen lassen. So verschwanden bis auf geringe Reste die iberische und keltische wie die thrakische und dakische Sprache vom Festland Europas.

Die Völkerwanderung und die daran sich anschließenden ersten Jahrhunderte des Mittelalters brachten ein allgemeines Vordringen der Germanen nach Westen und Süden. Während aber die am weitesten vorgedrungenen germanischen Stämme in der höheren Kultur der romanischen Völker ihre Sprache und Sitte verloren, nicht ohne jedoch zur Blutmischung der Romanen einen wesentlichen Bestandteil abzugeben, wurde das linke Rheinufer bis zu den Vogesen und Ardennen dauernd germanisiert und in der Folge ebenfalls der größte Teil der Alpenländer der deutschen Sprache gewonnen. Die bedeutendste Eroberung der Germanen war aber England, von wo aus auch im übrigen Großbritannien Schritt für Schritt das Keltentum verdrängt oder aufgesogen wurde. Durch die Niederlassungen auf ehemals römischem Boden wurden nun auch die Germanen mehr als vorher von mediterraner Kultur durchtränkt, die sie eigenartig und selbständig fortentwickelten, und so traten sie in die Reihe der führenden Kulturvölker ein.

Dem Vordringen des Germanentums nach West und Süd entsprechen aber gewaltige Verluste im Osten. Hier breiteten sich die Slawen über das ganze östliche Deutschland bis nach Thüringen, Franken und den östlichen Alpentälern aus. Erst in langer Kulturarbeit gelang es in der zweiten Hälfte des Mittelalters und in den ersten Jahrhunderten der neueren Zeit durch Eroberung und Einwanderung, besonders aber durch die friedliche Ausbreitung der kulturell höher stehenden deutschen Sprache, die Slawen wieder weiter und weiter nach Osten zurückzudrängen, bis etwa seit dem Dreißigjährigen Krieg die Grenze lange Zeit beständig blieb, jetzt jedoch sich wieder zu ungunsten der deutschen verschiebt.

Erst spät erreichte das Christentum und höhere Gesittung die Germanen des abgelegenen Skandinavien und die Slawen des inneren Rußland. Seitdem aber haben auch diese eine große Kulturarbeit geleistet, indem sie fortschreitend den äußersten Norden und Nordosten des Erdteils der Gesittung erschlossen. Dort trafen sie auf die seit alters ansässigen uralischen Stämme. Während von diesen die Finnen sich ganz der europäischen Kultur anschlossen, haben die übrigen sich immer weiter in die Eiswüsten der Tundren zurückgezogen oder sind als spärliche Reste inmitten der sie überflutenden Arier erhalten geblieben.

Die größten ethnischen Umwälzungen hat aber Südosteuropa erfahren. Während in den großen Wald- oder Ackergebieten die Völkerverschiebungen einen starken Widerstand zu überwinden haben, steht ihnen hier die weite, nach Osten schrankenlose Steppenregion zu freier Bewegung offen. Schon der sagenhafte Einfall der Kimmerier deutet auf eine Völkerwanderung in grauer Vorzeit hin. Die Skythen werden hier im späteren Altertum durch die verwandten Sarmaten ersetzt, dann besetzen die germanischen Goten einen großen Teil der Steppen, bis sie dem Ansturm der Hunnen erliegen, und nun sehen wir, wie durch lange Jahrhunderte hindurch ein rasch bewegliches Steppenvolk nach dem anderen, der mongolischen Rasse angehörig, teils Uralier von der Wolga her, teils Altaier und Mongolen aus dem Inneren Asiens, die Steppen durcheilt, ausgedehnte Reiche gründet, weiter gegen die Kulturvölker des Westens anprallt, dann wieder zerfällt und durch neue Scharen ersetzt wird. So nacheinander die Hunnen, Bulgaren, Avaren, Chasaren, Magyaren, Petschenegen, Kumanen, endlich im 13. Jahrhundert der furchtbare Mongolensturm, in dessen Gefolgschaft sich die türkischen Tataren dauernd auf europäischem Boden niederlassen. Später folgen noch

VÖLKER- u. SPRACHENKARTE von EUROPA.

Maßstab 1 : 30 000 000.

Kilometer

INDOGERMANEN:

Germanen
- Deutsche
- Engländer
- Skandinavier

Romanen
- Italiener
- Franzosen
- Spanier
- Portugiesen
- Rumänen

Slaven
- Ostslaven (Groß-, Weiß- u. Kleinrussen, Ruthenen)
- Westslaven
- Südslaven
- Litauer u. Letten
- Griechen
- Kelten
- Albanesen
- Armenier, Kurden, Osseten
- Perser

BASKEN

KAUKASUS-VÖLKER

URAL-ALTAISCHE VÖLKER:
- Finnen, Magyaren etc.
- Samojeden
- Kalmücken
- Tatarische Stämme

Länge v. Greenwich

Isländer

Lappen

Samojeden

Ostjaken

Sirjänen

Wogulen

Baschkiren

GROSS-RUSSEN

Weiß-Russen

KLEIN-RUSSEN

Letten

Litauer

Esthen

Kirgisen

TURKMENEN

Kalmücken

Kaukasier

Armenier

Kurden

Tataren

PERSER

TÜRKEN

NIEDER-DEUTSCHE

MITTEL-DEUTSCHE

OBER-DEUTSCHE

Slowaken

Ruthenen

MAGYAREN

Rumänen

SÜDSLAVEN

Bulgaren

Kroaten

ITALIENER

Langue d'oil

Langue d'oc

Provençalen

Katalanen

SPANIER

Portugiesen

ENGLÄNDER

Iren

Schotten

Sardinien

Sizilien

Korsika

Balearen

Cypern

ARABER

Archangelsk

Petersburg

Wilna

Warschau

Charkow

Lemberg

Budapest

Astrachan

Paris

Madrid

Lissabon

Barcelona

Bilbao

Sevilla

Valencia

Marseille

Brest

Nantes

Bordeaux

Rom

Neapel

Edinburg

Dublin

London

Stockholm

BEVÖLKERUNGSDICHTIGKEIT von EUROPA um 1900.

Maßstab 1 : 30 000 000

Bewohner auf 1 qkm.
unter 1
1 — 10
10 — 25
25 — 50
50 — 75
75 — 100
100 — 150
über 150

ATLANTISCHER OZEAN

Nord-See

Ost See

Mittelländisches Meer

Schwarzes Meer

Kaspisches Meer

Adriat. M.

Kaukasus

Balkan

Karpathen

Alpen

Pyrenäen

Russisch-Sibirischer Steppengürtel

Wolga Becken

Ural

Bibliographisches Institut in Leipzig.

die ebenfalls türkischen Kirgisen, und endlich überschreiten im 17. Jahrhundert die mongolischen Kalmücken die untere Wolga.

Aber ebenso wie die einheimischen Uralier im Norden, unterlagen alle diese eingewanderten Steppenvölker bis auf geringe Reste den vordringenden Slawen, den Russen. Einzig die in der ungarischen Tiefebene angesiedelten Magyaren haben sich als größeres Volk sprachlich selbständig erhalten können, wenn sie auch körperlich keine Spur der mongolischen Abstammung mehr zeigen.

Gleichzeitig mit diesen Wanderungen der Steppenvölker lösten sich slawische Stämme aus der Urheimat ihres Volkes los und besetzten im früheren Mittelalter den größten Teil der Balkanhalbinsel; sie verdrängten dort die hellenisierte und romanisierte Bevölkerung und setzten sich selbst in Griechenland fest, wurden hier aber freilich alsbald hellenisiert.

Endlich haben wir der Einwanderung der osmanischen Türken von Kleinasien her zu gedenken, deren Reich sich zwar zeitweise über einen großen Teil Südosteuropas ausdehnte, deren Zahl aber auf europäischem Boden gering blieb und jetzt mehr und mehr zurückgeht.

Während also in Osteuropa bis in die neuere Zeit hinein sich bedeutende Völkerverschiebungen vollzogen haben, ist das höher zivilisierte **West- und Mitteleuropa**, von lokalen Grenzverschiebungen abgesehen, weit früher zur Ruhe gekommen. Die letzten großen Völkerbewegungen waren hier der Einfall der Araber und Mauren in Spanien und Sizilien, deren jahrhundertelange Herrschaft in ersterem Lande von großem Einfluß auf Kultur und Zusammensetzung der Bevölkerung wurde, und die Eroberung Englands durch die französischen Normannen, wodurch das englische Volk sein endgültiges Gepräge erhielt.

Doch hat die **innere** Entwickelung der Völker auch hier nicht geruht. Sowohl Romanen wie Germanen sonderten sich in größere Gruppen, aus denen sich unter starker Mitwirkung der politischen Gestaltung und mit allmählicher Aufzehrung der provinziellen Unterschiede die **Nationen** entwickelten, in die jene großen Stämme heute geteilt erscheinen. Maßgebend für den Zusammenhalt und die Abgrenzung jener Nationen ist der Bestand einer einheitlichen Schriftsprache, die über den Dialekten steht, gleichgültig welcher Abstammung die Träger dieser Schriftsprache sind.

Überblicken wir von diesem Gesichtspunkte aus die heutige Verteilung der Völker in Europa (s. die beigeheftete „Völker- und Sprachenkarte von Europa"), so sondert sich der Erdteil in das **romanische Südwesteuropa**, das **germanische Mittel- und Nordeuropa**, das **slawische Ost- und Südosteuropa**. In jedem dieser Gebiete haben wir mehrere Nationen des herrschenden und in jedem einige kleinere Völkerreste fremden Stammes. Betrachten wir kurz diese einzelnen Völker und ihre Wohnsitze.

Die **Romanen** zerfallen in die **Italiener** auf der Italischen Halbinsel und den zugehörigen Inseln nebst den südlichen Alpentälern sowie an der dalmatinischen Küste; ihre seit Dante ausgebildete Schriftsprache vereinigt die Abkömmlinge der alten Italiker mit denjenigen der Griechen, Illyrier, Karthager, Araber und Normannen im Süden, der Etrusker, Ligurer, Veneter, Kelten und Longobarden im Norden. Als besondere kleinere Stämme sondern sich die **Friauler** oder **Furlaner** im östlichen Teil Venetiens ab sowie die **Rätoromanen**, Reste der romanisierten Rätier in den abgelegensten Tälern der Schweizer und Tiroler Alpen, ferner die **Malteser**, die zwar Italienisch sprechen, aber hauptsächlich arabischen Stammes sind.

Die romanisierten **Keltiberer** der **Pyrenäenhalbinsel**, gemischt mit Karthagern, Vandalen und Westgoten, Mauren und Juden, teilen sich in **Portugiesen**, welche die

westliche Abdachung des zentralen Hochlandes einnehmen, Kastilier auf dem Hochlande, seinem Nordabhange und im Süden der Halbinsel (hier stark mit Mauren gemischt) und Katalanen in den östlichen Küstenlandschaften. Das letztere Volk, den Südfranzosen nahe verwandt, hat seine Mundart nicht als Schriftsprache zu behaupten vermocht und erscheint daher mit den Kastiliern äußerlich zur spanischen Nation vereint.

In Frankreich hat sich zu den romanisierten Kelten eine besonders starke germanische Beimischung gesellt: Westgoten, Burgunder und Franken. Trotz der Dreiteilung in die großen Dialektgruppen des Südfranzösischen oder Provenzalischen, Nordfranzösischen und Wallonischen ist das französische Volk untrennbar zusammengefügt durch die aus dem Nordfranzösischen entstandene Schriftsprache. Es breitet sich über das Schollengebirgsland im Westen der Westalpen und der Vogesen, einschließlich eines Teiles der Schweizer Hochfläche und einiger östlicher Alpentäler, sowie über das Ardennengebiet aus.

Räumlich weit getrennt von der Hauptmasse der lateinischen Völker bewohnen die Rumänen die südöstlichen Karpathen, die Niederungen auf der Außenseite derselben bis zu Donau und Pruth und stellenweise bis zum Dnjestr sowie den südöstlichen Winkel des Ungarischen Beckens; einzelne zerstreute Gruppen von ihnen leben auch in den Gebirgen Makedoniens und Nordgriechenlands. Die Rumänen sind die Nachkommen der romanisierten Daker.

Anderseits finden wir im Hauptgebiet der Romanen als fremdsprachige Reste die schon erwähnten Basken in den westlichen Pyrenäen und deren Umgebung sowie die keltischen Bretonen in der westlichen Bretagne. Erheblicher sind die Überbleibsel der Kelten in Großbritannien: Cornwall, Wales, Hochschottland und der größte Teil Irlands besitzen ziemlich rein keltische Bevölkerung; die keltische Sprache ist freilich heute auch hier in die entlegensten Gegenden zurückgewichen.

Unter den Germanen sondern sich zunächst die Engländer (einschließlich der Niederschotten) auf den Britischen Inseln scharf ab. Hier haben sich die niederdeutschen Angelsachsen mit keltischen Briten, zum Teil auch mit Dänen, dann mit normannischen Franzosen vermischt und noch bis in die Gegenwart hinein, durch Assimilierung der Iren, Schotten und Walliser, keltischen Zuwachs erhalten. In der Sprache ist neben dem germanischen der französische Bestandteil charakteristisch.

Fast reine Germanen sind dagegen die Skandinavier geblieben, die sich in der Skandinavischen und Dänischen Halbinsel in die Schweden einerseits, die Dänen-Norweger anderseits teilen. Letztere haben im frühen Mittelalter auch die Shetlandinseln, Färöer und Island besiedelt, wo sich, weltabgeschieden, das alte Germanentum in Sprache und Sage am längsten und reinsten erhalten hat. Schweden sitzen auch in Finnland.

Die Deutschen endlich, die so recht das Herzland des Erdteils einnehmen — ein großer Vorzug für kulturelle und politische Machtentfaltung, aber auch eine schwere Gefahr, die oft und lange genug auf dem deutschen Volkstum gelastet hat —, sind zwar keineswegs rein germanischer Abstammung, sondern im Westen und Süden mit romanisierten Kelten und Rätiern, noch mehr im Osten der Elbe und Saale mit Slawen vermischt, daher auch anthropologisch keineswegs einheitlich, aber durch die lange Gemeinschaft in Geschichte und Kultur, in Bildung und Schriftsprache zu einer großen Nation zusammengewachsen.

Nur Niederländer und Flamen haben sich infolge politischer Trennung auch national losgelöst, indem sie ihre niederdeutsche Mundart zu eigener Schriftsprache erhoben und festhielten. Sie haben das Flachland um den Zuidersee und die Rhein-, Maas- und

Scheldemündungen inne. Wie wenig diese Scheidung ethnisch begründet ist, zeigt sich darin, daß der Geltungsbereich der holländisch-flämischen Schriftsprache sich mit den politischen Grenzen der Niederlande und Belgiens gegen Deutschland deckt. Die Deutschen selbst bewohnen das norddeutsche Flachland, das Schollengebirgsland östlich der Ardennen und Vogesen, die nördlichen und östlichen Alpentäler.

Der Verlauf der deutschen Sprachgrenze ist ein sehr unregelmäßiger, besonders wenn wir die Niederländer hinzurechnen. Es spiegelt sich darin klar das in der Geschichte so wechselvolle Vor- und Zurückfluten unseres an Nachbarn überreichen Volkstums wider. Die Westgrenze, gegen die Franzosen, zieht vom Meere von Dünkirchen zunächst ungefähr östlich gegen Aachen, dann südlich über die Ardennen und durch das lothringische Stufenland zu den Vogesen, um diesen zu folgen, dann quer über die Lücke von Belfort, den Schweizer Jura und die Schweizer Hochebene bei Biel und Freiburg, hier die Alpen erreichend. In diesen selbst verläuft die Südgrenze gegen Italiener, Rätoromanen, Friauler und Slowenen launenhaft über Ketten und Täler, bald über die Hauptwasserscheide übergreifend, bald sie nicht erreichend, annähernd nach Osten, bis dorthin, wo Drau und Mur die Alpen verlassen. Am zerfressensten und unnatürlichsten ist die Ostgrenze. Zunächst gegen die Magyaren folgt sie ungefähr dem Rande der Alpen; dann aber dringen zwei slawische Sporne tief in das deutsche Gebiet ein: die Tschechen in Böhmen, die Polen im Posenschen, so daß das Deutschtum drei schlanke und gefährdete Vorsprünge nach Osten sendet: die deutsch-österreichischen Länder, Oberschlesien und die Provinzen West- und Ostpreußen. Der letztgenannte Vorsprung ist wieder durch eine polnische Zunge, die westlich der Weichsel fast die Ostsee erreicht, beinahe isoliert. Die Nordgrenze des Deutschtums bildet, mit Ausnahme der schmalen Jütischen Halbinsel, wo es an die Dänen grenzt, das Meer.

Im Inneren dieses zusammenhängenden Sprachgebietes bilden die Wenden an der oberen Spree eine zusammenschmelzende slawische Insel. Weit ansehnlicher aber sind die außerhalb verstreuten Inseln deutschen Volkstums, in den italienischen Alpen, in Krain, Ungarn, Böhmen, Polen und Rußland, die wir in diesen Ländern später kennen lernen werden. Hier im Osten sind die Deutschen in hohem Maße kolonisatorisch tätig gewesen.

Die große slawische Völkerfamilie, die bei weitem die ausgedehntesten Flächen in Europa einnimmt, spaltet sich in mehrere Zweige. Die lettische Gruppe, Letten und Litauer, sitzt schon zur Römerzeit wie heute an der Küste der Ostsee; erstere wohnen um den Rigaischen Golf und die untere Düna, letztere im unteren Stromgebiet des Niemen. Die Westslawen sind auf ehemals germanischem Boden nach Westen vorgedrungen und daher am frühesten und stärksten von westlicher Kultur beeinflußt worden. Es sind die Polen im Weichselgebiet, die Tschechen und Slowaken in Böhmen, Mähren und den Westkarpathen. Die Südslawen sind, wie wir sahen, in der Völkerwanderung in die Balkanhalbinsel gelangt. Es sind die Slowenen in den südöstlichsten Alpenlandschaften (Krain, Kärnten und Südsteiermark), die Kroaten und Serben in den dinarischen Ländern, Serbien und Südungarn und die Bulgaren in der östlichen Balkanhalbinsel, letztere ein ursprünglich uralisches (finnisches) Volk, von der Wolga stammend, das aber schon sehr früh auf seinen Wanderungen in enger Berührung mit Slawen deren Sprache und Volkstum angenommen hat. Diese Südslawen haben zuerst die byzantinische Kultur aufgenommen und den Ostslawen oder Russen vermittelt, die von den Ursitzen der Slawen in Mittelrußland aus sich allmählich über den größten Teil des osteuropäischen Flachlandes verbreitet haben und wieder in die Groß-, Weiß- und Kleinrussen zerfallen.

Südlich von den Slawen sitzen die Griechen, fast in demselben Gebiet wie im Altertum, in der Griechischen Halbinsel, den Inseln des Ägäischen Meeres, an der Süd- und Ostküste der Balkanhalbinsel. Obwohl stark mit slawischem und albanesischem Blute gemischt, haben sie sich die alte Sprache, verhältnismäßig wenig umgestaltet, erhalten. Nordwestlich von ihnen wohnen die Albanesen oder Schkipetaren, wie sie sich selbst nennen, die Nachkommen der alten Illyrier, die in ihrem abgelegenen und unzugänglichen Lande stets auf niederer Kulturstufe zurückgeblieben sind.

Außer den schon erwähnten Rumänen und Osmanen finden wir in Osteuropa, zwischen



Lappländer und Renntier. (Nach Photographie der National Art Views Co., Denver, Colorado.)

den Slawen sitzend, verschiedenartige Völkerreste mongolischer Rasse, und zwar außer den zu den eigentlichen Mongolen gehörenden Kalmücken uralaltaische Stämme, die wir bei Rußland näher besprechen werden. Selbständige Bedeutung haben sich, wie erwähnt, nur einige Glieder des uralischen Zweiges erhalten: die weit nach Westen verschlagenen Magyaren, durch ihre agglutinierende Sprache den Ugriern zugehörig, die an der Wolga und in Sibirien sitzen, selbst aber zwischen Indoeuropäern eingekeilt, nach Blut und Kultur Arier, und die Finnen. Diese teilen sich wieder in die eigentlichen Finnen in Finnland, die Esthen und Liven im Süden des Finnischen Busens und die auf Tundren und Fjelden nomadisierenden Lappen (s. die obenstehende Abbildung) im nördlichsten Skandinavien. Als selbständige Familie des uralischen Zweiges werden die Ssamojeden angesehen, die in den Tundren des arktischen Rußland ein kümmerliches Dasein führen.

Nur kurz wollen wir erwähnen, daß einzelne Glieder der bei Asien besprochenen kaukasischen Völkergruppe in das Tiefland im Norden des Kaukasus hineinragen.

Schließlich haben wir zweier Stämme zu gedenken, die nirgends in geschlossenen Wohnsitzen auftreten, aber zerstreut über fast ganz Europa verbreitet sind. Die Zigeuner, nach ihrer Sprache arischen Stammes, tauchen, aus Indien ausgewandert, zuerst um den Anfang des 14. Jahrhunderts in Europa auf. In Südeuropa sind sie hier und da in kleinen Gruppen ansässig geworden, sonst nomadisieren sie als Pferdehändler, Wahrsager und Diebe, auch wohl gewisse Handwerke, wie Kesselflickerei oder die Schmiedekunst (im Orient), treibend, in allen Ländern Europas.

Viel älter ist auf europäischem Boden der einzige in Europa wohnhafte semitische Stamm, die Juden. Schon in den Provinzen des Römerreichs allgemein verbreitet, haben sie sich im frühen Mittelalter auch zwischen den germanischen Völkern niedergelassen und mit den Arabern zusammen in Spanien eine hohe kulturelle Bedeutung erlangt. Später aus fast allen romanischen Ländern vertrieben, haben sich die südeuropäischen Juden teils nach dem Orient („Spaniolen“ mit spanischer Sprache), teils nach den Niederlanden und England („portugiesische Juden“) gewandt. In Deutschland zur Zeit der Kreuzzüge blutigen Verfolgungen ausgesetzt, haben sich die deutschen Juden damals in großen Scharen in die polnischen Gebiete gezogen und dort ihren deutschen Dialekt bis heute bewahrt. So kommt es, daß sie am zahlreichsten in den ehemaligen Gebieten der polnischen Krone, demnächst im deutschen und ungarischen Sprachgebiete sind, weit spärlicher in West- und Südeuropa. Schon sehr früh haben sie die Sprachen ihrer Umgebung angenommen und assimilieren sich mehr und mehr in Sitte und Bildung den westeuropäischen Völkern, so daß sie als national selbständig und durch ihre deutsche, beziehungsweise spanische Sprache von ihrer Umgebung abgesondert heute nur noch im Orient und in den slawischen Ländern erscheinen.

Versuchen wir, die Seelenzahl der einzelnen Völker Europas, nach der Umgangssprache berechnet, zusammenzustellen, so kann dies nur sehr annäherungsweise geschehen, da nicht aus allen Ländern zuverlässige Zählungen aus jüngster Vergangenheit vorliegen, ferner in vielen die Umgangssprachen gar nicht oder nur bei älteren Zählungen vermerkt worden sind. Europa zählte Ende 1900 in den politischen Grenzen (ohne Kaukasien) 397,9 Millionen Bewohner. Diese würden sich etwa folgendermaßen auf die einzelnen Völker verteilen:

	Millionen	Prozent der Gesamtbevölkerung
Deutsche, Niederländer und Flamen	77,1	19,4
Engländer	40,3	10,1
Skandinavier	10,4	2,6
Germanen:	127,8	32,1
Franzosen und Wallonen	41,3	10,4
Italiener, Friauler, Rätoromanen, Malteser	33,7	8,5
Spanier und Portugiesen	23,5	5,9
Rumänen	9,6	2,4
Romanen:	108,1	27,2
Russen und Ruthenen	81,9	20,6
Polen	17,0	4,3
Tschechen, Slowaken, Wenden	8,3	2,1

	Millionen	Prozent der Gesamtbevölkerung
Slowenen, Kroaten, Serben	9,4	2,3
Bulgaren	4,0	1,0
Letten und Litauer	4,0	1,0
Slawen:	124,6	31,3
Kelten	2,5	0,6
Griechen	4,4	1,1
Albanesen	1,5	0,4
Zigeuner	0,8	0,2
Armenier u. a.	0,3	0,1
Sonstige Arier:	9,5	2,4
Arier zusammen:	370,0	93,0
Basken	0,6	0,1
Magyaren	8,9	2,2
Finnen und sonstige uralische Völker	6,3	1,6
Türken, Tataren und Kalmücken	6,2	1,6
Juden in Rußland, Rumänien und den Balkanländern	5,7	1,4
Sonstige Völker	0,2	0,1
Nichtarische Völker:	27,9	7,0
Zusammen:	397,9 Millionen.	

Man sieht, daß die nichtarischen Völker nur etwa 7 Prozent, die kleinen arischen Stämme nur 2,4 Prozent ausmachen. Die drei großen Familien der Germanen, Slawen und Romanen stehen an Zahl nicht allzuweit voneinander ab. Noch sind die Germanen die zahlreichsten, aber bald werden ihnen die sich schneller vermehrenden Slawen den Rang abgelaufen haben, während die Romanen zurückbleiben.

b) Die Konfessionen.

Haben wir die heute bei den Bewohnern Europas bei allen nationalen Unterschieden doch im allgemeinen ziemlich gleichartig verbreitete Kultur als Fortentwickelung der von den Hellenen ausgeprägten, von den Römern weitergetragenen mediterranen Zivilisation bezeichnet, so ist doch anderseits seit dem Ende des Altertums das Christentum aufs engste mit dieser europäischen Kultur verbunden. Wie diese sich über den ganzen Erdteil verbreitete, so auch in gleichem Schritt und auf denselben Wegen die christliche Religion, so daß am Schluß des ersten Jahrtausends der christlichen Ära nur die dünn gesäten uralaltaischen Völker im äußersten Norden und Osten ihr noch fremd blieben. Aber wie die Kultur sich vom Mittelmeer aus wesentlich in zwei Strömen über den Erdteil verbreitete, so auch das Christentum: seine orientalische Form, die griechische Kirche, verbreitete sich von Konstantinopel aus im Osten Europas, zu den Süd- und Ostslawen und Rumänen; die abendländische Form, die römische Kirche, erfüllte die Gebiete des weströmischen Reiches und kam von hier zu den Germanen, Westslawen, Letten, Magyaren und Finnen. Während sie sich bei den Romanen erhielt oder in der Gegenreformation wiederhergestellt wurde, sonderte sich bei den Germanen und ihren Nachbarn das protestantische Bekenntnis von ihr ab. So spiegelt die geographische Verteilung der drei großen christlichen Konfessionen in Europa (s. die Karte, S. 89) deutlich sowohl die Verbreitungswege der Kultur als die Eigenart der drei großen Stämme wider.

KONFESSIONSKARTE VON EUROPA.

Maßstab 1 : 30 000 000

Röm. Katholiken u. unierte Griechen
Griech. Orthodoxe
Evangelische (Lutheraner u. Reformierte)
Armenische Christen
Mohammedaner (Sunniten u. Schiiten)
Heiden
Einzelne reformierte Gemeinden in Südfrankr.
M = Mennoniten

Meridian von 0 Greenwich

Der griechisch-katholischen oder orthodoxen, wieder in eine größere Zahl nationaler Kirchen gespaltenen Konfession gehören die Griechen, Bulgaren (soweit sie Christen sind), Serben, Rumänen, Russen (ohne die in Österreich wohnenden Ruthenen) vollständig an, dazu ein Teil der Albanesen und der uralischen Völker. Römisch-katholisch sind dagegen fast vollständig: Italiener und Friauler, Spanier und Portugiesen, Basken und Bretonen, die Franzosen in Frankreich und Belgien, die Westslawen, Kroaten und Slowenen, Ruthenen und Litauer (außer in Preußen) sowie ein Teil der Albanesen. Überwiegend katholisch mit einer reformierten Minderheit sind die Magyaren; teils katholisch, teils reformiert sind die französischen Schweizer und die Rätoromanen. Von den Germanen sind rein protestantisch die Skandinavier sowie die von ihnen und den Deutschen beeinflußten Lappen (außer denen in Rußland), Esthen, Liven und Letten; fast rein protestantisch Engländer und Schotten, einschließlich der Kelten daselbst, wogegen bei den Englisch und Keltisch sprechenden Irländern der Katholizismus überwiegt. Die Deutschen sind zu ihrem Unheil in zwei fast gleiche Lager geteilt. Katholisch sind die Flamen, die Deutschen in Österreich und große Teile der deutschen Schweiz, Süd- und Westdeutschlands, wogegen der Protestantismus in Nord- und Mitteldeutschland sowie in Holland vorherrscht. Über die äußerst verwickelte Verteilung der Protestanten und Katholiken in Deutschland und der Schweiz, die sich nach dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Territorien zur Reformationszeit richtet, wird später die Rede sein.

Von den nichtchristlichen Religionen ist der Islam auf einige uralaltaische Stämme Rußlands und auf die ehemaligen Gebiete des osmanischen Reiches beschränkt. Außer den eigentlichen Osmanen gehören ihm ein großer Teil der Albanesen, ein Teil der Serben in Bosnien und Herzegowina sowie der Bulgaren an. Die Verbreitung der Juden haben wir schon oben besprochen; von ihrer Gesamtzahl in Europa (8,9 Millionen) wohnen nicht weniger als 7,5 Millionen in Rußland, Österreich-Ungarn, Rumänien und der Türkei, 0,6 Millionen im Deutschen Reich und nur 0,8 Millionen in allen übrigen Ländern zusammen. Heiden sind nur noch die Kalmücken zwischen Ural und Kaukasus, einige wenige uralaltaische Stämme an der Wolga sowie die Samojeden im äußersten Nordosten Rußlands.

Eine Schätzung der Bekenner der verschiedenen Religionen ergibt für Europa in den obigen Grenzen:

	Millionen	Prozent
Römische Katholiken	178,8	44,9
Griechische Katholiken	103,4	26,0
Protestanten	98,0	24,6
Christen:	380,0	95,5

	Millionen	Prozent
Juden	8,9	2,2
Mohammedaner	8,3	2,1
Heiden und andere	0,7	0,2
Nichtchristen:	17,9	4,5

Zusammen: 397,9 Millionen.

c) Die Staaten.

Zu Nationalität und Religion gesellt sich hinzu als drittes Band, das die Menschen zu größeren Gruppen vereint, der Staat. Sind die ersteren in ihrer Verbreitung zwar auch durch die geographischen Bedingungen beeinflußt, so sind letztere doch noch weit entscheidender für die Staatenbildung. Denn es gibt auch landlose Völker, und es können sich Völker und Religionen auf demselben Raume durchdringen — zum Begriff des Staates gehört aber das Land, das er ausschließlich beherrscht, sein Gebiet als wesentlich hinzu. So sind die Raumverhältnisse: Lage, Größe und Gestalt, beziehentlich Umgrenzung, für jeden einzelnen Staat die Grundlage seines Bestandes und seiner Eigenart.



Bibliographisches



stitut in Leipzig.

Die Entwickelung der Staaten in ihrer räumlichen Ausdehnung (s. die beigeheftete Kartenbeilage „Europa, Politische Übersicht") hat in Europa eine ungemein wechselvolle Geschichte hinter sich, deren verwickelte Verschlingungen hier zu verfolgen unmöglich wäre. Wir wollen uns auf die Hauptpunkte beschränken.

Die ausgedehnten Reiche, Erscheinungen einer hohen Kultur und eines entwickelten Verkehrs, wie sie in Asien und Ägypten schon im grauen Altertum entstanden, haben in dem kulturell weit jüngeren Europa lange keine Nachahmung gefunden. Hier herrschte, von den primitivsten Stufen abgesehen, im frühen Altertum einmal der Stadtstaat bei dem handeltreibenden Volk der Hellenen und ihren Nachahmern, ein Typus, der sich späterhin in den Handelsstädten Italiens und Deutschlands wiederholt und in seinen letzten Resten noch in den drei freien Städten des heutigen Deutschen Reiches und einigen Schweizer Kantonen fortlebt; im übrigen gab es kleinere Stammesstaaten, die sich nur hier und da zu Volksstaaten bescheidenen Umfanges auswuchsen, oder sich zeitweise zu nationalen Bünden zusammenschlossen. Erst das Römerreich, die höchste Entwickelungsstufe der antiken Kultur in materieller Hinsicht, schuf ein wahrhaft großes, über physische und nationale Grenzen hinweggreifendes, daher mit Recht als Weltreich zu kennzeichnendes Staatsgebilde, das den gesamten zivilisierten Teil des damaligen Europa umfaßte. Mit dem Zerfall dieses Reiches in der Zeit der Völkerwanderung schlägt die staatliche Entwickelung im Abend- und Morgenland getrennte Wege ein, die sich erst in der Neuzeit wieder berühren.

Im Abendlande treten die Germanen als neue Staatenbildner auf. Es sind zunächst Stammesstaaten, die sie auf dem Boden des westlichen Römerreiches und über seine Grenzen hinaus errichten. Aber in dem Maße, wie die germanischen Stämme selbst unter den Romanen verschwinden, verlieren ihre Staaten, die sie auf römischem Boden begründet — die Reiche der Franken, Burgunder, Westgoten, Longobarden u. s. w. — ihren nationalen Charakter und werden zu mehr oder weniger dynastischen Gebilden. Noch einmal versucht dann das Reich Karls des Großen den Gedanken der Universalmonarchie zu verwirklichen, und dieser Gedanke geht, nach der Teilung des Karolingerreiches durch die Verträge von Verdun (843) und Mersen (870), auf den deutschen Teil über, der als Römisches Reich deutscher Nation, mit dem Kaiser an der Spitze, diese Idee noch jahrhundertelang, hauptsächlich auf Kosten Italiens, zu verwirklichen strebte, ja theoretisch in seinem Titel diesen Anspruch noch bis zu seinem Ende im Jahre 1806 aufrecht erhielt, als es schon in seinem Inneren völlig aufgelöst war. In Wahrheit war aber das Deutsche Reich ein Nationalstaat, dessen wirkliche Kraft nur auf den Deutschen beruhte, dessen dauernd behauptete Grenzen, bis zur späteren allmählichen Verstümmelung, und von einzelnen Abweichungen abgesehen, sich im wesentlichen mit der Ausdehnung des deutschen Volkes deckten.

Auch in den übrigen sowohl germanischen als romanischen Ländern zeigt sich seit dem Zerfall des Karolingerreiches das Streben nach Zusammenfassung der Völker zu Staaten, die den immer bestimmter sich ausbildenden neuen Nationen entsprechen. Dieses Streben wird modifiziert durch das Bedürfnis nach geographischer Abrundung, nach Erreichung natürlicher Grenzen, die ja keineswegs überall mit den ethnischen Grenzen zusammenfallen. Aber dabei handelt es sich meist doch nur um untergeordnete Abweichungen. Durchkreuzt und behindert aber wird dieses Streben nach nationaler und geographischer Staatenbildung durch den inneren Zerfall der größeren Reiche in kleinere Vasallenstaaten infolge des mittelalterlichen Lehnswesens, die sich mehr und mehr unabhängig zu stellen suchen (Kleinstaaten),

und daraus wieder entwickelt sich das rein dynastische Prinzip vieler Staatenbildungen, das ohne jede Rücksicht auf Nationalität und geographische Lage bizarr umgrenzte und zum Teil weit voneinander entfernte Gebietsstücke nach den Zufälligkeiten der Vererbung und Vertragsschließung miteinander vereinigt, wie es ganz besonders in den habsburgischen Besitzungen zu Beginn der neueren Zeit hervortritt.

Diese Art dynastischer Staatenbildung kommt, wie natürlich, besonders kräftig zur Erscheinung in der Zeit der absoluten Monarchie, nach dem Verfall der mittelalterlichen Lehnsverfassung und vor dem Beginn des modernen Konstitutionalismus, zu der Zeit, als der Begriff des Staates sich ganz mit der Person des Fürsten und mit der Dynastie deckte. Daß auch in republikanischen Staaten wirtschaftliche und politische Interessen und reine Macht- oder Ausbeutungsmotive zur Zusammenschließung verschiedenartiger Gebiete führen, zeigt die Geschichte der Schweizer Eidgenossenschaft, der italienischen Seestädte, der ersten französischen Republik. Dazu kommt, daß auch der Begriff der Nation vielfachen Schwankungen unterliegt, daß er bald die Tendenz zeigt, an Umfang zu wachsen — z. B. Vereinigung Kastiliens und Aragoniens zu Spanien, Englands und Schottlands zu Großbritannien — bald sich einzuengen: Trennung Schwedens und Dänemarks aus der Kalmarer Union, Trennung Norwegens von Dänemark, der Niederlande von Deutschland, in neuester Zeit Norwegens von Schweden u. s. w.

Der Kampf dieser verschiedenen in der Staatenbildung wirksamen Bestrebungen, der sich mit wechselndem Erfolge seit dem Verfall des Karolingerreiches im Abendlande abspielt, hat die nach Zeit und Art höchst mannigfaltige politische Karte Europas geschaffen. Im allgemeinen kann man sagen, daß in den größeren Staaten des Mittelalters noch nationale und geographische Prinzipien deutlich zum Ausdruck kommen, wenn sie auch im Inneren meist durch Auflösung in Vasallenstaaten geschwächt sind; dann aber, mit dem Aufkommen der absoluten Fürstengewalt gegen Ende des Mittelalters, tritt das dynastische Prinzip in den Vordergrund. Die napoleonische Ära, die noch einmal den Versuch eines genialen Herrschers zur Aufrichtung eines internationalen Universalreiches brachte, wird dann der Ausgangspunkt einer neuen Entwickelung. Diese ist bezeichnet durch den zunehmenden Einfluß der Völker auf ihre Geschicke, und damit wird immer siegreicher wirksam der Gedanke des Nationalstaates. Allerdings ist diese Idee, trotz vieler erreichter Erfolge, noch weit von vollständiger Durchführung entfernt. Die einzelnen Länder haben sich in diesen eben skizzierten Epochen freilich sehr verschieden verhalten.

Am deutlichsten zeigt die politische Entwickelung Deutschlands jenen Gang des Zerfalles des Reiches in dynastische Einzelstaaten, unter denen die habsburgische Hausmacht besonders hervortritt, bis zur völligen Auflösung. Dann folgt im 19. Jahrhundert die neue Begründung des nationalen Staates unter Führung Preußens mit teilweiser Erhaltung der überkommenen Verhältnisse als Bundesstaat, aber mit Ausschluß der österreichischen Besitzungen. Beim Zerfall des alten Reiches haben sich mehrere Glieder dauernd als selbständige Staaten losgelöst. Die Niederländer haben diesem ihren Staat einen eignen nationalen Inhalt gegeben. Die Flamen dagegen blieben dynastisch und religiös mit den Französisch sprechenden Wallonen unter habsburgischer Herrschaft verbunden und haben diese Verbindung nach Abwerfung der aufgezwungenen Vereinigung mit Holland 1830 in dem neugeschaffenen Staate Belgien beibehalten. Im Süden ist die Schweizer Eidgenossenschaft aus den gemeinsamen Interessen benachbarter, aber verschiedenen Nationen angehörender Gemeinwesen

entstanden. Endlich sind die Deutschen Österreichs, wie schon bemerkt, aus dem neuen Reiche ausgeschlossen und einem selbständigen Großstaate buntester Zusammensetzung einverleibt worden, der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Die Habsburger hatten bereits im 15. Jahrhundert zu ihren ausgedehnten deutschen Besitzungen die vorherrschend slawische Krone Böhmen und das überwiegend magyarische Ungarnreich erworben und diesen Besitz durch südslawische und polnische Gebiete erweitert. Solange der deutsche und böhmische Teil zum Reiche gehörte und die Habsburger die deutsche Kaiserkrone trugen, war die Vorherrschaft der Deutschen unter diesem bunten Völkergemisch fest begründet. Seit der Auflösung des Reiches, dem Erwachen der nationalen Ideen und besonders seit der Ausschließung Österreichs aus dem neuen Deutschen Reiche, ist diese Vorherrschaft jedoch erschüttert, und die Selbständigkeitsbestrebungen der einzelnen Völker haben zunächst zu einer Zweiteilung: Ungarn unter magyarischer Vorherrschaft, und Österreich geführt, und das Verhältnis droht sich noch immer weiter zu lockern. Das ganze rein dynastische Staatsgebilde ragt in die Zeit der Nationalstaaten als der Rest einer vergangenen Epoche herein.

In Italien haben es die Eingriffe der deutschen Kaiser, der Franzosen, Spanier und Österreicher niemals zur Entwickelung eines größeren nationalen Staatswesens kommen lassen. Kleinstaaterei und Fremdherrschaft waren permanent bis zur Einigung Italiens unter dem Hause Savoyen im 19. Jahrhundert. Dagegen entwickelten sich auf der abgeschlossenen Pyrenäenhalbinsel seit der arabischen Eroberung aus dem jahrhundertelangen Kampfe zwischen Christen und Mauren, der mit der Zerstörung des letzten maurischen Staates 1492 und der Vertreibung aller Ungetauften endigte, drei größere selbständige Nationalstaaten: Portugal, Kastilien und Aragonien, von denen die beiden letzteren dann durch dynastische Vereinigung zum Königreich Spanien verschmolzen, das unter den Habsburgern weit über die nationalen und natürlichen Grenzen hinaus seinen Besitz auf Italien und die Niederlande ausdehnte. Nach deren Verlust kann man Spanien zwar als Nationalstaat bezeichnen, doch machen sich auch heute noch die Selbständigkeitsbestrebungen der Katalonen im ehemaligen Königreich Aragon lebhaft geltend.

In Frankreich hatte sich bereits aus dem zerfallenden Karolingerstaate der Keim des französischen — oder besser nordfranzösischen — Nationalstaates entwickelt, neben dem im Süden und Südosten, der sprachlichen Selbständigkeit der Südfranzosen entsprechend, besondere Staaten, so vor allem Burgund, sich noch lange selbständig erhielten, die ebenso wie die durch dynastische Beziehungen an England gefallenen Teile Frankreichs erst um die Wende des Mittelalters in dem Hauptstaat aufgingen. Die Tatkraft seiner Herrscher unterdrückte ungefähr gleichzeitig mit dieser äußeren Abrundung das Lehnswesen im Inneren und schuf so einen festgefügten gesamt-französischen Nationalstaat, der sich nun weiterhin nicht wie Deutschland dynastisch zersplitterte, sondern um noch außenstehende Gebiete französischen Volkstums (Französisch-Lothringen, Freigrafschaft u. s. w., zuletzt 1859 Savoyen) abrundete, auch auf deutsche und italienische Gebiete übergriff. Nach der schnell vorübergehenden napoleonischen Ära riesenhaften Wachstums und nach Abstreifung aller Auswüchse ist Frankreich wieder zu einem fast reinen Nationalstaat geworden.

Auf den Britischen Inseln bestanden neben dem oft geteilten Reiche der Angelsachsen kleinere keltische Staaten in Wales und Irland und ein kräftigeres, wesentlich keltisches Reich im Norden: Schottland. Um die Zeit, als die Normannen England eroberten und dort das Lehnswesen einführten, wurden die schottischen Niederlande von flüchtenden Angelsachsen

besiedelt, und so wurde auch Schottland ein überwiegend englisches Reich. Doch blieb trotz gleicher Sprache ein nationaler Gegensatz gegen England lebendig, der auch heute noch nicht ganz erloschen ist, obwohl beide Reiche seit über dreihundert Jahren dynastisch vereinigt sind. Schon früher wurden Irland und Wales von England unterworfen. So entstand das wohlabgerundete und bis auf geringe Bruchteile Englisch sprechende Vereinigte Königreich Großbritannien und Irland. Daß England unnatürlicherweise im späteren Mittelalter auf den Kontinent übergriff, haben wir schon erwähnt; später ist dies nicht mehr geschehen. Dafür begann, nachdem auch hier das Lehnswesen der königlichen Gewalt gewichen war, die hier aber schon von früh an vom Parlamente beschränkt blieb, die gewaltige koloniale Ausbreitung Englands, die sich auch an den Küsten Europas kleinere, aber wichtige Stützpunkte schuf, von denen heute noch Gibraltar und Malta in seinem Besitz sind.

Ähnlich wie Spanien und Portugal, England und Schottland ist auch in Skandinavien zwischen nach Lage und Abstammung eng verbundenen Völkern der nationale Gegensatz trotz zeitweiser Union lebendig geblieben und kommt in den drei selbständigen Staaten Schweden, Norwegen und Dänemark zum Ausdruck. Auch Dänemark und Schweden haben sich in der Epoche der dynastischen Staatenbildung über ihre Volksgrenzen nach Deutschland, Schweden auch über die Länder östlich der Ostsee ausgebreitet, aber diese Außenposten sämtlich wieder verloren.

Die Westslawen und Magyaren, die Kultur und Staatsformen wesentlich von den Deutschen erhielten, haben die drei größeren Nationalstaaten Polen, Böhmen und Ungarn gebildet. Während die beiden letzteren, wie schon gesagt, am Ende des Mittelalters in Besitz der Habsburger kamen und damit ihre nationale Selbständigkeit einbüßten, die sie erst in unseren Tagen zurückgewannen oder zu gewinnen suchen, hat das ungefähr seit dem Jahre 1000 bestehende Polen sich länger behauptet und durch Vereinigung mit Litauen und der Ukraine eine große Ausdehnung im osteuropäischen Flachlande erreicht, auch über deutsche Gebiete zeitweise seine Macht erstreckt. Innere Schwäche und das Heranwachsen mächtigerer Nachbarn führten den allmählichen Verlust dieser Außenposten herbei, bis schließlich die drei Teilungen Polens auch dem Kernlande des einst mächtigen Großstaates seine Selbständigkeit raubten. Der größte Teil kam an Rußland, kleinere an Preußen, und dadurch zum neuen Deutschen Reiche, und an Österreich.

Hier sind wir an die Grenze des abendländischen Staatenkreises gelangt. Wir haben, ehe wir ihn verlassen, noch einige Zwergstaaten zu erwähnen, die sich gewissermaßen als zufällige Überbleibsel einer vergangenen Zeit erhalten haben. Es sind dies das Großherzogtum Luxemburg zwischen Deutschland, Belgien und Frankreich, das Fürstentum Liechtenstein zwischen Österreich und der Schweiz, das Fürstentum Monaco in französischem, die Republik San Marino in italienischem Gebiet und die Republik Andorra in den Pyrenäen zwischen Frankreich und Spanien.

Ganz anders gestaltete sich die politische Entwickelung Osteuropas. Sie stand lange Zeit unter dem Zeichen der Eroberungszüge und Umwälzungen durch wilde oder minderkultivierte Völker, deren Schauplatz das südöstliche Europa, wie wir gesehen haben, so lange gewesen ist.

Das byzantinische Kaiserreich, das die griechische Kultur in christlicher Umformung noch ein Jahrtausend fortsetzte, hatte in der Balkanhalbinsel mit den von Norden einwandernden Stämmen, vor allen den Südslawen: Serben und Bulgaren, zu kämpfen, die dort, bald unterworfen, bald wieder unabhängig und sich gegenseitig verdrängend, Reiche von wechselndem

Umfange bildeten. Die innere Kraft des byzantinischen Reiches, die trotz dieser Bedrängnisse und ähnlicher von der asiatischen Seite her sich lange achtunggebietend erhielt, wurde gebrochen durch die Einnahme Konstantinopels seitens der abendländischen Kreuzfahrer, die 1204 ein lateinisches Kaisertum am Bosporus errichteten. Zwar wurde dieses bald von den Griechen wieder beseitigt, aber die Widerstandskraft der Byzantiner war um so mehr zu Ende, als große Teile des Reiches, besonders das eigentliche Griechenland, in schwächliche Kleinstaaten aufgelöst blieben. So wurde das Ganze schließlich die Beute der Osmanen, die 1453 dem letzten Rest des oströmischen Reiches ein Ende machten. Mit erstaunlicher Ausdehnungskraft breitete sich die Türkenherrschaft über die ganze Balkanhalbinsel, den größten Teil Ungarns und weite Gebiete Südrußlands aus. Aber es war ein Erobererstaat. Das herrschende Volk, gering an Zahl, in Religion, Kultur und Denkweise abweichend, blieb fremd auf europäischem Boden. Mit dem Erlahmen seiner militärischen Kraft war sein Reich dem Untergang verfallen. Stückweise entglitt ihm das eroberte Land; zuerst verlor es Ungarn an die Habsburger, dann Südrußland an den Zaren. Aus dem nun auf die Balkanhalbinsel beschränkten Türkenreiche entstanden im 19. Jahrhundert, unterstützt von europäischen Mächten, besonders von Rußland, eine ganze Reihe von kleineren nationalen Staaten: Griechenland, Rumänien, das nie ganz bezwungene Montenegro, Serbien, Bulgarien und Kreta (letztere beiden noch unter „Suzeränität" des Sultans). Ein anderer Teil, Bosnien und Herzegowina, ist unter Verwaltung Österreich-Ungarns gestellt. So bleibt dem türkischen Staat nur ein höchst unnatürlich begrenztes und ethnographisch buntes Stück, Albanien, Makedonien und einen Streifen von Thrakien umfassend. Auch in diesem Rest regen sich beständig die Unterworfenen, um sich ihren Stammesstaaten anzuschließen oder, wie Albanien, einen eigenen Staat zu bilden. Die heutige Ordnung der Dinge geht im wesentlichen auf den Berliner Vertrag von 1878 zurück. Hier hat also, entsprechend dem mannigfaltigen Völkergemisch, die nationale Idee zur Auflösung eines größeren Staates in mehrere kleinere geführt.

Das osteuropäische Tiefland ist, abgesehen von Polen und Litauen, im Mittelalter in zwei Staatengruppen geteilt: im Süden und Südosten wechselnde Staatenbildungen der unruhigen uralaltaischen Völker, im Nordwesten und Westen die Anfänge ostslawischer Reiche, die sich schon früh (im 9. Jahrhundert) zum russischen Staat vereinen. Zeitweise bis in die Nähe des Schwarzen Meeres vordringend, empfangen die Russen ihre Religion, Schrift und andere Kulturelemente von den Byzantinern.

Im 13. Jahrhundert breitet sich das gewaltige mongolische Weltreich über das ganze Gebiet aus. Erst 1462 gelang es den Russen, das mongolische Joch abzuschütteln, und in ununterbrochenem Wachstum dehnt sich nun die Herrschaft dieses lebenskräftigsten und durch seine große Lenkbarkeit machtvollsten slawischen Stammes fast über das ganze Flachland aus, über die aus dem Mongolenreich herstammenden türkischen Staaten im Südosten, über den osmanischen Besitz im Süden, wie über die uralischen Stämme im Norden, über schwedisches und polnisches Gebiet im Westen — und über die Grenzen Europas hinaus hat es durch Sibirien den Großen Ozean, durch Turkestan die innerasiatischen Hochgebirge, über den Kaukasus Armenien erreicht. Die natürliche Schranken entbehrende Gestaltung Osteuropas und die Überzahl der Russen über die anderen Völker des großen Tieflandes sowie ihre Unterwürfigkeit der absoluten Staatsleitung gegenüber haben dieses stetige Wachstum des Russenreiches ermöglicht, das heute allein in Europa über die Hälfte des Erdteils und über ein Viertel seiner Bewohner umfaßt. Daß es dabei eine Anzahl kleinerer Völker aufgenommen

hat, ergibt sich aus dem Gesagten. Von allen diesen fremdsprachigen Gebieten des russischen Reiches hat lediglich Finnland, das 1809 den Schweden abgenommen wurde, bisher ein eigenes Staatswesen gebildet, das nur durch Personalunion mit Rußland verbunden war. Diese Selbständigkeit ist neuerdings so beeinträchtigt worden, daß nur noch ein Schatten davon übrigbleibt. — So hebt sich wie in seiner Natur auch in der Geschichte und dem Wesen der Staatenbildung der eintönige, weiträumige Osten ab von dem formenreichen Westen unseres Erdteils.

Überblicken wir die heutigen Staaten Europas, so erkennen wir leicht, daß der Gedanke des Nationalstaates nur sehr unvollkommen verwirklicht ist. Einmal gibt es eine Anzahl Volksstämme, die keine Staaten bilden, sondern einem oder mehreren fremden Staaten zugehören, so die sämtlichen Westslawen und die Slowenen, die Rätoromanen und die Friauler, die Basken und Kelten, die Albanesen und die gesamten uralaltaischen Völker außer Osmanen und Magyaren. Anderseits ist die Zahl derjenigen Staaten gering, welche die in ihnen herrschende Nationalität vollständig enthalten, so daß von ihr keine erheblichen Bruchteile außerhalb des Nationalstaates bleiben. Das trifft im wesentlichen nur zu bei Rußland und Ungarn, bei Großbritannien, Spanien und Portugal, wenn wir nur Europa in Betracht ziehen, ferner bei den Niederlanden, wenn wir die Flamen als gesonderte Nationalität auffassen. Alle übrigen Nationen greifen in ihrer Verbreitung über ihre Staatsgrenzen hinaus: die Deutschen nach der Schweiz, Österreich-Ungarn, Rußland; die Franzosen nach Belgien, Deutschland, der Schweiz; die Italiener nach der Schweiz, Österreich und Frankreich; die Rumänen nach Ungarn, Rußland und der Balkanhalbinsel; die Bulgaren, Griechen, Serben nach der Türkei, letztere auch nach Österreich und Montenegro; die Schweden nach Finnland; die Dänen nach Deutschland — von kleineren Bruchteilen und den Zwergstaaten zu schweigen.

Noch ungünstiger erscheinen die Verhältnisse, wenn wir die ethnische Zusammensetzung der Staaten betrachten. Nennen wir national völlig einheitlich die Staaten, die nicht über 1 Prozent fremdsprachige Bürger enthalten, so lassen sich in deren Zahl einreihen: von den Großstaaten nur Italien (indem wir die Friauler als Italiener betrachten); von den Mittelstaaten nur Portugal und Dänemark; dann einige Kleinstaaten: Kreta, Andorra (spanisch), San Marino (italienisch) und Liechtenstein (deutsch).

Eine zweite Gruppe von Staaten enthält neben dem herrschenden Volkstum mehr oder weniger erhebliche Bruchteile ansässiger fremdsprachiger Bevölkerung. So enthält Deutschland Polen, Tschechen und Wenden, Dänen und Franzosen; Schweden und Norwegen Finnen und Lappen; die Niederlande Deutsche (in Limburg); Luxemburg Franzosen; Großbritannien Kelten und Franzosen auf den Normannischen Inseln, Skandinavier auf den Shetlandinseln, Malteser und Spanier auf Malta und Gibraltar; Frankreich Italiener, Basken, Bretonen, Flamen; Spanien Basken; Griechenland Albanesen und Rumänen (Wlachen); Montenegro außer den herrschenden Serben Albanesen; Serbien Rumänen; Bulgarien Türken und Griechen; Rumänien Juden, Bulgaren, Magyaren, Griechen, Russen; Rußland endlich Polen, Finnen und sonstige Uralaltaier, Letten-Litauer, Juden, Deutsche, Rumänen, Schweden. — Immerhin ist in diesen Staaten das Übergewicht einer Nation so groß und das ganze Staatswesen auf dieses herrschende Volk so zugeschnitten, daß sie als nahezu nationale Staaten bezeichnet werden können. Dagegen stehen in einer dritten Gruppe von Staaten sich verschiedene Nationalitäten an Zahl oder staatsrechtlich gleichberechtigt gegenüber: vor allem in Österreich, wo die zahlreichste Nation, die deutsche, nur 36 Prozent zählt;

daneben Tschechen, Polen, Ruthenen, Slowenen, Serben und Kroaten, Italiener, Rumänen, Rätoromanen; in Ungarn, wo die Magyaren nur 43 Prozent zählen, daneben Serben, Kroaten, Rumänen, Deutsche, Slowaken, Ruthenen; in der Schweiz, wo zwar die Deutschen bedeutend überwiegen (71 Prozent), aber rechtlich ihnen die Franzosen, Italiener und Rätoromanen gleichstehen; in Belgien mit 59 Prozent Flamen und 41 Prozent Franzosen und Wallonen. Auch ein Zwergstaat gehört hierher: Monaco mit 45 Prozent Italienern, 43 Prozent Franzosen und 12 Prozent anderen.

Wie in nationaler Hinsicht, so sind auch in konfessioneller die meisten Staaten nicht einheitlich zusammengesetzt. Nehmen wir als völlig einheitlich diejenigen an, wo die Minderheiten unter 1 Prozent, als vorherrschend einer Konfession angehörig diejenigen, wo die Minderheiten von 1 Prozent bis 10 Prozent betragen, so ergibt sich folgendes Bild. Rein römisch-katholisch sind Spanien, Portugal, Italien, Belgien nebst San Marino, Andorra und Liechtenstein; vorherrschend römisch-katholisch Frankreich, Luxemburg, Monaco und Österreich, also im wesentlichen Südwesteuropa; vorherrschend protestantisch Norwegen und Finnland, rein protestantisch Schweden und Dänemark, also Nordeuropa. Vorherrschend griechisch-orthodox sind Griechenland, Rumänien und Serbien. Dagegen sind als gemischt zu bezeichnen: Ungarn (Mehrheit katholisch, Minderheiten über 10 Prozent evangelisch und griechisch); Deutschland, Großbritannien, Niederlande und Schweiz (Mehrheit evangelisch, Minderheit katholisch); Rußland (Mehrheit griechisch, beträchtliche Minderheit katholisch, kleinere Minderheiten evangelisch, jüdisch und mohammedanisch); Bulgarien (Mehrheit griechisch, Minderheit mohammedanisch); Bosnien (Griechische in relativer Mehrheit, außerdem Mohammedaner und Katholiken); Montenegro (Mehrheit griechisch, Minderheiten mohammedanisch und katholisch); Kreta (Mehrheit griechisch, Minderheit mohammedanisch); europäische Türkei (Mehrheit Mohammedaner, große Minderheit griechisch, kleine Minderheiten katholisch und jüdisch). Von den Nichtchristen bilden die Mohammedaner, außer in der Türkei, nur in Bulgarien, Kreta, Montenegro, Bosnien und Rußland nennenswerte Bruchteile der Bevölkerung. Die Israeliten erreichen nur in Rußland, Rumänien und Österreich-Ungarn 4—5 Prozent, in den Niederlanden 2,2, im Deutschen Reich 1,2 Prozent der Bevölkerung.

Fallen die Staatsgrenzen nur ausnahmsweise mit Sprach- und Konfessionsgrenzen zusammen, so folgen sie um nichts häufiger natürlichen Grenzen, obwohl auch darauf eine nicht zu leugnende Tendenz in der Staatenentwickelung gerichtet ist. Wir haben schon bei der Aufzählung der Völker Europas gesehen, daß einigermaßen einheitliche und geschlossene Erdräume nur Spanier-Portugiesen, Italiener und bis zu einem gewissen Grade auch Franzosen, anderseits die Briten und die Skandinavier in ihrer Gesamtheit bewohnen. Dasselbe gilt auch für die betreffenden Staaten. Einheitlich und scharf natürlich begrenzt ist Großbritannien; ähnlich Dänemark, mit Ausnahme der kurzen Landgrenze. Schweden und Norwegen teilen sich mit unnatürlicher Grenze in die Skandinavische Halbinsel. Spanien erfreut sich gegen Frankreich, nicht aber gegen Portugal, einer natürlichen Grenze, der Pyrenäen; ebenso ist Italien durch die Alpen im ganzen trefflich abgegrenzt, wenn auch die Grenzlinie im einzelnen vielfach launenhaft verläuft. Frankreichs Landgrenzen können im Osten (Alpen, Jura, Vogesen) als leidlich natürliche bezeichnet werden, nicht aber im Norden. In Mittel- und Osteuropa sind aber die größeren Staatsgebiete entweder aus Teilen verschiedenartigen Baues zusammengesetzt (Deutschland, Österreich-Ungarn), oder sie erfüllen einen einheitlichen Raum nicht ganz bis zum Rande — so bleibt Rußland vom Fuß der Karpathen fern —,

während die kleinen Staaten meist willkürliche Ausschnitte aus größeren Gebieten darstellen (Schweiz, Niederlande, Belgien, Balkanstaaten). So sind in diesen Gebieten natürliche Grenzen geradezu Ausnahmen. Deutschland besitzt eigentlich nur in den Vogesen eine scharfe natürliche Grenze; bis zu einem gewissen Grade können auch die Grenzen gegen Österreich, vom Böhmerwalde bis zu den Sudeten, als natürlich bezeichnet werden. Eine natürliche Grenze ist auch die zwischen Ungarn und Rumänien (Karpathen). Im ganzen aber walten, wie gesagt, die rein historisch oder willkürlich entstandenen offenen Grenzlinien vor. Auf die politischen und wirtschaftlichen Zustände Mittel- und Osteuropas ist das von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Wie Inhalt und Umgrenzung, so muß naturgemäß auch die Größe der Staaten Gegenstand geographischer Betrachtung sein; sowohl die Größe des Flächeninhalts wie die Volkszahl, aus denen sich die Volksdichte, d. h. die Zahl der durchschnittlich auf einem Quadratkilometer wohnenden Menschen, ergibt. Die hier folgende Tabelle ist den neuesten Zusammenstellungen entnommen (nach der Flächengröße geordnet):

	Areal in QKilometern	Einwohner	auf 1 QKilometer
1. Russisches Reich (in Europa)	5 389 985	105 603 051	20
2. Österreich-Ungarn (mit Bosnien-Herzegowina)	676 545	48 141 961	71
3. Deutsches Reich	540 743	58 549 000	108
4. Frankreich	536 464	38 961 945	73
5. Spanien (ohne Kanaren und Presidios)	497 390	18 249 110	36
6. Schweden	447 862	5 221 291	12
7. Norwegen	321 447	2 240 032	7
8. Großbritannien und Irland (mit europ. Besitzungen)	314 667	42 745 628	136
9. Italien	286 682	33 218 328	116
10. Europäische Türkei	169 693	6 142 340	36
11. Dänemark (mit Färöer und Island)	144 565	2 543 240	18
12. Rumänien	131 353	6 292 032	48
13. Bulgarien (mit Ostrumelien)	96 345	3 744 283	39
14. Portugal (mit Azoren, aber ohne Madeira)	91 342	5 272 558	58
15. Griechenland	64 679	2 433 806	37
16. Serbien	48 303	2 624 318	54
17. Schweiz	41 346	3 325 023	80
18. Niederlande	33 000	5 347 182	162
19. Belgien	29 456	6 985 219	237
20. Montenegro	9 080	227 841	25
21. Kreta	8 618	310 362	36
22. Luxemburg	2 586	236 543	91
23. Andorra	452	5 231	12
24. Liechtenstein	159	9 477	59
25. San Marino	61	9 535	156
26. Monaco	1,5	15 180	10 120

Ein Blick auf die Tabelle zeigt den gewaltigen Unterschied in der Größe zwischen den europäischen Staaten, wobei wir von ihrem Kolonialbesitz ganz absehen; zugleich lehrt sie, daß bei sehr verschiedener Volksdichte — die wir weiterhin noch besprechen werden — die Volkszahl keineswegs der Flächengröße auch nur annähernd entspricht. In der Flächengröße

übertrifft das europäische Rußland allein alle anderen Staaten zusammengenommen. Außer ihm können wir von den 26 Staaten Europas (die deutschen Einzelländer nicht gerechnet) als große Staaten der Reihe nach bezeichnen: Österreich-Ungarn (als Gesamtheit), das Deutsche Reich, Frankreich, Spanien, Schweden, Norwegen, Großbritannien, Italien (alle über 250,000 qkm); es folgen dann 10 Mittelstaaten mit zusammen nur 850,082 qkm (8,5 Prozent) und 7 Kleinstaaten mit 21,157 qkm (0,2 Prozent). Man sieht, daß die Größe der Großstaaten im allgemeinen in Osteuropa, dann in Mitteleuropa am bedeutendsten ist, entsprechend der nach Westen zunehmenden feineren Gliederung des Erdteils.

Anders ordnen sich die Staaten nach der Volkszahl und dementsprechend nach ihrem politischen Gewicht. Das europäische Rußland hat nur über ein Viertel der Seelenzahl des Erdteils, nicht ganz doppelt soviel wie die nächste Großmacht, Deutschland. Diesem folgen Österreich-Ungarn, Großbritannien, Frankreich und Italien, im ganzen sechs Großmächte mit zusammen 327,1 Millionen Einwohnern (82 Prozent). Spanien, Schweden und Norwegen gehören ihrer Volkszahl nach nicht zu diesen, sondern zu den Mittelstaaten, im ganzen 13 an Zahl, mit zusammen 70,1 Millionen Einwohnern (17 Prozent). Die 7 Kleinstaaten enthalten nur 814,000 Einwohner (0,2 Prozent). Nach der Volksdichte steht obenan, von dem winzigen Monaco abgesehen, Belgien (234), dann folgen in weitem Abstande San Marino, die Niederlande, Großbritannien, Italien, Deutsches Reich, Luxemburg (zwischen 180 und 91). Die am dünnsten bevölkerten Staaten sind Norwegen, Schweden, Andorra, Dänemark (mit Island!) und Rußland.

Aber nicht allein nach Größe und Volkszahl richtet sich die politische und kulturelle Bedeutung eines Staates, sondern auch nach manchen Eigenheiten der Lage, von denen wir nur einige andeuten wollen. Zunächst ihr Verhältnis zum Meere. Abgesehen von den Zwergstaaten, die wir weiterhin nicht erwähnen wollen, entbehren nur zwei kleinere europäische Staaten der Küste: die Schweiz und Serbien. Aber sehr verschieden ist der Grad der Küstenentwickelung. Großbritannien als Inselstaat, zudem am offenen Ozean gelegen, steht hier obenan; Dänemark an den nordischen Meeren, Italien, Griechenland und Türkei am Mittelmeer sind Halbinselstaaten, ebenso Spanien, das den Vorteil hat — der freilich durch die Ungunst seiner Gestaltung aufgehoben wird — zugleich den Ozean und das Mittelmeer zu berühren. Denselben Vorteil verbindet von den Kontinentalstaaten Frankreich mit besserer Gestaltung. Rußland vereint die größte kontinentale Ausdehnung mit der Berührung von vier Meeren: Eismeer, Ostsee, Schwarzes und Kaspisches Meer — aber alles Binnenmeere! Deutschland grenzt mit erheblicher Küstenlänge an Ost- und Nordsee, Norwegen mit äußerst langer Küste an die Nordsee und das europäische Nordmeer, die Niederlande an die Nordsee, Belgien ebenfalls, aber mit kurzer Küste. Portugal wendet eine verhältnismäßig lange Küste dem offenen Ozean zu, Schweden der Ostsee und ihren Zugängen. Österreich-Ungarn und Montenegro besitzen im Verhältnis zu ihrer Ausdehnung kurze Küsten am Adriatischen, Rumänien und Bulgarien am Schwarzen Meer.

So ist fast allen europäischen Staaten die Gelegenheit gewährt, sich Seegeltung zu verschaffen. Diese Seegeltung hat sich im Laufe der Zeit bei den einzelnen Ländern zu sehr verschiedener Höhe entwickelt. Im Altertum war Hellas und nach ihm Rom die seebeherrschende Macht. Im Mittelalter verblieb die Seemacht zunächst im Osten bei Byzanz, im Westen ging sie zum Teil auf germanische Stämme (Normannen, Vandalen) über. Dann erlangten die italienischen Seestädte im ganzen Mittelmeer das Übergewicht, mit denen ernsthaft nur

die Katalanen konkurrierten; im Norden entwickelte sich mächtig die deutsche Hansa und mit ihr die flandrischen Seestädte. Mit dem Zeitalter der großen Entdeckungen wurde das Schwergewicht der Seegeltung an die offene Ozeanküste verlegt. Es waren Spanier und Portugiesen, die zuerst das Weltmeer beherrschten; sehr bald aber wurden sie durch die Niederländer (im 16. Jahrhundert), diese (Ende des 17. Jahrhunderts) durch die Engländer verdrängt, neben denen sich auch die Franzosen auf dem Ozean und am Mittelmeer Geltung zu verschaffen wußten. Die Wende des 18. zum 19. Jahrhundert bringt den völligen Sieg der englischen Seemacht über die Franzosen und alle übrigen Konkurrenten auf allen Meeren. Daneben vermochten sich aber Norwegen auf dem Ozean, Frankreich auf Ozean und Mittelmeer, Italien, Österreich (durch Triest) und Griechenland auf dem Mittelmeer als Seemächte zweiten Ranges zu behaupten. Zugleich aber entwickelte sich die seit den Zeiten der Hansa verfallene deutsche Handelsflotte, trotz wenig günstiger Küstenlage, in stetigem Wachstum, so daß sie heute auf dem europäischen Kontinent alle anderen übertrifft, freilich Großbritannien noch ungemein nachsteht (2,2 Millionen gegen 10,3 Millionen Tons, ohne die Schiffe der Kolonien!). Dann folgen in weitem Abstande Norwegen (1,4 Millionen Tons, aber meist Segelschiffe), Frankreich (1,2 Millionen Tons), Niederlande und Italien (über 1 Million Tons). Auf noch geringerer Stufe stehen Rußland, Schweden, Spanien (rund 600,000 Tons); Dänemark, Finnland, Griechenland, Österreich-Ungarn (400,000 bis 300,000 Tons); Türkei, Belgien und Portugal (200,000 bis 100,000 Tons). Die übrigen Staaten besitzen keine nennenswerte Flotte. Wir sehen, daß von den Großmächten Rußland und Österreich-Ungarn gegen die übrigen zurückstehen, was freilich bei ersterem durch Finnland wettgemacht wird.

Entwickelung der Seegeltung war, wenigstens seit den großen Entdeckungen, fast stets mit Erwerb überseeischen Besitzes verbunden. Während die älteren Seemächte einen mehr oder weniger großen Teil ihrer Kolonien wieder eingebüßt haben, suchten sich die Neuaufstrebenden noch in letzter Zeit solche zu sichern. So sehen wir denn heute sämtliche europäische Staaten, die an das Meer grenzen, mit überseeischem Besitz ausgestattet, mit Ausnahme der Balkanstaaten, Schwedens, Norwegens und der beiden kontinentalsten Großstaaten, Rußlands und Österreich-Ungarns. Da dieser Besitz zum Wesen der europäischen Staaten unbedingt hinzugehört, müssen wir kurz auch darauf eingehen.

An Kolonialbesitz alle übrigen zusammengenommen weit überragend, trotz des Verlustes der Vereinigten Staaten von Nordamerika, steht Großbritannien da mit einem über alle Erdteile verbreiteten Kolonialreich von 28,6 Millionen qkm und 355 Millionen Einwohnern: an Ausdehnung dreimal so groß wie Europa, an Volkszahl ihm nahekommend. Ihm folgt Frankreich mit einem Besitz (ebenfalls in allen Erdteilen) von 11 Millionen qkm und 50 Millionen Einwohnern, und die Niederlande (hauptsächlich in Asien, wenig in Amerika und Australien) von 2 Millionen qkm und 37,9 Millionen Einwohnern. An Flächeninhalt den niederländischen Besitzungen überlegen, aber an Volkszahl und Wert weit zurückstehend sind Belgiens Kongostaat (freilich noch nicht offiziell in seinem Besitz) mit 2,4 Millionen qkm und 19 Millionen Einwohnern, Portugals Besitzungen in Afrika und unbedeutende in Asien mit 2,1 Millionen qkm und 7,4 Millionen Einwohnern und die deutschen Schutzgebiete in Afrika, Asien und Australien mit 2,6 Millionen qkm und 12 Millionen Einwohnern. Demgegenüber ist geringfügig die Erythräische Kolonie Italiens nebst Somali-Land (510,000 qkm, 731,000 Einwohner), Dänemarks Grönland (gletscherloses Gebiet 88,100 qkm, 12,000 Einwohner) und westindische Inseln (359 qkm, 31,000 Einwohner) und die kläglichen Reste, die

Spanien aus der Zertrümmerung seines ehemals so stolzen Kolonialreiches geblieben sind: 220,000 qkm und 660,000 Einwohner (einschließlich die Kanaren) in Afrika.

Es erscheint auffallend, daß das an vier Meere grenzende, mächtige und menschenreiche Rußland an diesem überseeischen Besitz keinen Anteil hat. Das erklärt sich daraus, daß es anderseits durch den breiten Landzusammenhang mit Asien reichlich entschädigt wird. Hat es doch zu Lande in ununterbrochener Ausdehnung sich einen Besitz von 16,5 Millionen qkm zu erwerben gewußt, über ein Drittel Asiens, der freilich nur von 23 Millionen Seelen bewohnt wird, dafür aber noch starker Vergrößerung auf Kosten der asiatischen Staaten fähig ist. So ist Rußland, trotz seiner vielfachen Küsten, der kontinentalste Staat Europas.

Nur noch ein anderer Staat, das Osmanische Reich, breitet sich zusammenhängend über europäisches und asiatisches Gebiet aus, denn die Scheidung durch Bosporus und Hellespont kann um so weniger als Meergrenze angesehen werden, als diese Engen auch völkerrechtlich zum türkischen Besitz gehören. Aber während Rußland seinen Ursprung und Schwerpunkt in Europa hat, so umgekehrt die Türkei in Asien, wenn auch die Reichshauptstadt noch in Europa, aber unmittelbar an der Grenze, liegt. Den 170,000 qkm und 6 Millionen Einwohnern der europäischen Türkei stehen 2,8 Millionen qkm und 17,9 Millionen Einwohner des asiatischen und afrikanischen (unmittelbaren) Besitzes gegenüber.

Noch ein anderes Moment ist für die Staaten von Bedeutung: die Lage zu den politischen Nachbarn. Bevorzugt sind solche Staaten, die möglichst wenig Nachbarn und auf möglichst wenig Seiten haben, denn diese sind am sichersten vor Angriffen und am freiesten in ihren Bewegungen. Sehen wir auch bei dieser Betrachtung von den Zwergstaaten ab, so erscheint wiederum Großbritannien als Insel außerordentlich bevorzugt. Dänemark, Griechenland und Portugal haben nur einen einseitigen, aber weit überlegenen Nachbarn. Norwegen hat zwei Nachbarn, aber auf einer Seite. Spanien hat zwei Nachbarn auf verschiedenen Seiten, aber der eine (Portugal) ist schwach. Rußland hat zwar vier Nachbarn in Europa, aber alle auf einer Seite, im Westen; den Rücken decken ihm das Eismeer und seine asiatischen Weiten. Ähnlich hat Italien drei Nachbarn, aber nur auf einer Seite. Kann man allen diesen Staaten eine geschützte Randlage zusprechen, so besitzt eine Reihe anderer eine vielseitigere Nachbarschaft. So haben Schweden und die Niederlande zwei Nachbarn auf zwei Seiten, die Türkei vier auf zwei Seiten, Belgien und Bulgarien je drei auf drei Seiten, Frankreich fünf auf drei Seiten. Eine ausgesprochen gefährdete Zwischenlage haben aber die auf allen Seiten an Nachbarn grenzenden Länder: Schweiz, Serbien und Rumänien je vier, Deutschland und Österreich-Ungarn sogar je sieben Nachbarn, von denen je drei Großmächte sind. Keine der anderen Großmächte hat mehr als zwei Großmächte zu unmittelbaren Nachbarn, und zwar stets nur auf einer Seite. Die besonders schwierige politische Lage der beiden mitteleuropäischen Großstaaten geht daraus klar hervor.

d) Kultur, Wirtschaft, Siedelungen und Volksdichte.

Haben wir in den vorhergehenden Abschnitten die Gruppierung der Bevölkerung nach den Verbänden der Nationalität, der Religion und des Staates betrachtet, so wenden wir uns nun zu dem diesen Gruppen eigenen Besitz und der Hervorbringung von geistigen und materiellen Gütern, die wir in ihrer Gesamtheit mit dem Schlagwort „Kultur" zusammenfassen. Wir haben es dabei vorzugsweise mit der materiellen Kultur zu tun, da diese, mehr als die geistigen Güter, in enger Beziehung zu den Länderräumen steht, und nur diese räumlichen

Beziehungen der Kultur darzustellen, kann die Aufgabe der Geographie sein. So steht von den verschiedenen Seiten kultureller Betätigung im Vordergrunde des Interesses die menschliche Wirtschaft, d. h. die verschiedenen Arten der Gütererzeugung und des Austausches in ihrer Abhängigkeit von Natur und Lage der Länder, die dann ihrerseits wieder die Art der Siedelungen der Menschen und die Dichte ihrer Verteilung auf der Erdoberfläche bedingt.

Man kann unterscheiden zwischen Vollkulturvölkern, die an der höchsten, in einer gewissen Epoche überhaupt erreichten Kultur selbsttätigen Anteil nehmen; Halbkulturvölkern, die von den ersteren mehr oder weniger Kulturelemente passiv übernehmen und sie mit den eigenen niedrigeren Kulturformen vereinigen; und Naturvölker, die noch außerhalb des regeren Güteraustausches ein eigenes Leben in engem Anschluß an die Natur ihrer Umgebung führen und höchstens einzelne Güter oder Gewohnheiten von den Kulturvölkern annehmen. Selbstverständlich sind diese drei Klassen nur im Verhältnis zur Zeitepoche zu verstehen und nicht durch scharfe Grenzen voneinander zu scheiden.

Nehmen wir diese Einteilung an, so müssen wir sagen, daß die älteste Vollkultur innerhalb des abendländischen Kulturkreises in Vorderasien und Ägypten erblüht ist, dann zuerst in Griechenland sich auf europäischen Boden verschob und von hier aus, wie schon mehrfach hervorgehoben, allmählich das ganze Mittelmeergebiet umfaßte. Im Römerreich kann man die römischen Provinzen in Mittel- und Westeuropa, von Dacien bis Britannien, als Halbkulturländer bezeichnen, während der Rest des Erdteils von Naturvölkern bewohnt blieb.

Dementsprechend sehen wir die Arbeitsteilung zwischen den Ländern sich entwickeln. Das Mittelmeergebiet war das große Zentrum der Weltverkehrswege, der Weltmarkt, auf dem die Waren Vorder- und Innerasiens, der Subtropen- und Tropenländer um den Indischen Ozean sich begegneten mit den Produkten des Nordens und den eigenen Erzeugnissen der hochentwickelten Wirtschaft der mediterranen Vollkulturländer. Diese letzteren beschäftigten sich in hervorragender Weise mit Handel und Industrie, während die Halbkultur- und Naturvölker ihnen die Rohstoffe zu liefern hatten. Vor allem bedurften damals wie heute die dicht bevölkerten Vollkulturländer der Zufuhr von Nahrungs- und Bekleidungsstoffen, Bauholz u. s. w. aus den noch dünnbevölkerten, aber fruchtbaren Randgebieten des Kulturkreises, wo eine geringzählige Bevölkerung auf weiten Flächen mehr Rohprodukte erzeugte, als sie gebrauchen konnte, wofür sie die Industrieprodukte jener eintauschte. So haben schon damals Südrußland und Nordafrika den Markt Griechenlands und Italiens mit Getreide, Häuten, Wolle u. dgl. versorgen müssen, während die kostbareren Produkte: Seide, Drogen, Gewürze u. s. w., vom Orient über Ägypten, Syrien und Kleinasien hereinkamen.

Dieser letztere Verkehrsstrom, der Levantehandel, blieb auch während des Mittelalters der wichtigste des Welthandels, während zunächst bei der allgemeinen Abnahme der Kultur und Volksdichte der Austausch an groben Nahrungs- und Bekleidungsrohstoffen zurückging und erst allmählich, mit wieder zunehmender Übervölkerung der Kulturländer, in der Neuzeit mehr und mehr abermals hervortrat, so daß er heute unstreitig den bedeutendsten Zweig des Welthandels ausmacht. So blieben während des ganzen Mittelalters noch die Mittelmeerseite Europas für den Welthandel bevorzugt, die südeuropäischen Länder, Italien vor allen, aber auch Byzanz, Südfrankreich, die Maurenreiche in Spanien, die Vollkulturländer, während die nördlicheren Gebiete in wirtschaftlicher und zum großen Teil auch in geistiger Abhängigkeit von diesen standen. Aber mehr und mehr wurden Mittel- und Westeuropa schon in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters in den Bereich der Vollkultur aufgenommen.

Namentlich seit den Kreuzzügen ergossen sich wachsende Ströme des Welthandels vom Mittelmeer nach Norden, mit regerem Handel und Verkehr auch die Industrie und jede Art städtischer Kultur und Bildung dorthin verpflanzend: teils zur See um Spanien herum, teils zu Lande die Rhône aufwärts durch Frankreich, oder über die Alpen rheinabwärts nach Flandern, wo das erste große Handels- und Industriezentrum des Nordens entstand, das sich später nach Brabant und Holland ausdehnte, und das als befruchtender Mittelpunkt für die nordischen Länder und Meere, von England bis Skandinavien, diente. Etwas später flutete der Strom von Italien östlich des Rheins durch Deutschland zu den Hansestädten an Nord- und Ostsee, die dann Verkehr und Kultur weit in die skandinavischen und nordrussischen Länder trugen. Wir sahen, daß auch anderseits ein nicht zu verachtender Kulturstrom von Byzanz nach Rußland sich richtete, der freilich, infolge der wachsenden Abschnürung der Griechenstadt durch Barbarenhorden, mehr und mehr unterbunden wurde. Auch von Vorderasien führte durch lange Zeiten des Mittelalters ein Handelsweg die Wolga aufwärts bis zum Eismeer und nach Skandinavien, wie Funde arabischer Münzen in jenen entlegenen Ländern lehren.

So war der Boden schon für die Verschiebung des Kulturmittelpunktes vorbereitet, als durch die Entdeckung Amerikas und des Seeweges nach Indien das Mittelmeer aus dem Welthandel ausgeschaltet, dieser an die atlantischen Küsten Europas gelenkt, der Handel des Mittelmeeres aber auf dessen eigene Umgebung beschränkt wurde. Wir haben schon bei der Betrachtung der Seegeltung gesehen, wie sich der Sitz dieses atlantischen Welthandels bald von der Pyrenäenhalbinsel zu den das Ärmelmeer umgebenden Ländern verschob. Nicht die Ungunst der Gestaltung jener Halbinsel und nicht der Charakter ihrer Bevölkerung trägt die alleinige Schuld daran, daß diese nicht lange die Früchte ihrer Entdeckungen genoß, sondern auch die unvorteilhafte Lage der Halbinsel für die Weitergabe der Waren nach dem übrigen Erdteil.

In der Umgebung des Kanals dagegen, wo Meeresstraßen, schiffbare Flüsse und bequeme Landwege nach allen Teilen des europäischen Kontinents zusammenlaufen, war der geeignete Platz für den neuen Welthandelsmarkt, der sich zunächst in den Niederlanden, dann in England entwickelte. Hier und in der weiteren Umgebung dieser Länder entstand der Sitz der Vollkultur der neueren Zeit. Nicht mit einem Schlage geht diese Verschiebung vor sich; noch das ganze 16. Jahrhundert hindurch blühen Italien und die vom italischen Handel lebenden deutschen Städte, blühen die Pyrenäenländer. Erst die Wende des 16. zum 17. Jahrhundert besiegelt den Niedergang, der in Deutschland durch den Dreißigjährigen Krieg zu einem vollständigen wird. Wenn auch Deutschland und Oberitalien nicht ganz aus der Vollkultur ausscheiden, so treten sie doch für einige Zeit materiell hinter den westeuropäischen Völkern zurück, um erst allmählich wieder in den Bereich der höchsten Kultur zu rücken, die sich nun von Westen her, wie früher von Süden, über Mitteleuropa ausbreitet.

Wir können heute, innerhalb der europäischen Gesamtkultur, von einem westeuropäischen Vollkulturkreis sprechen, der freilich heute nicht mehr der einzige auf der Erde ist, da sich in den Kolonialgebieten Nordamerika und Australien ähnliche, wenn auch schwächere Vollkulturen entwickelt haben. Dieses Vollkulturgebiet können wir ungefähr durch eine Kreislinie begrenzen, die etwa um den Mittelpunkt Köln mit einem Radius von 1000 km geschlagen ist. Die Peripherie wäre etwa durch die Pyrenäen, Rom, Budapest, Warschau, Kristiania, Inverneß (Schottland), Cork (Irland) bezeichnet. Der Kreis würde mithin umfassen: Deutschland, Polen, Österreich (ohne Ostgalizien), Westungarn, Ober- und Mittelitalien, Schweiz, Niederlande, Belgien, Frankreich, Großbritannien (mit Ausnahme von

Westirland und Nordschottland), Dänemark und die südlichen Teile von Schweden und Norwegen. Selbstverständlich ist dieser Kreis nur eine willkürlich gewählte Abgrenzung, die aber ungefähr den Tatsachen entspricht. In der Folge wollen wir ihn bei den statistischen Betrachtungen nach den politischen Grenzen modifizieren, indem wir Großbritannien und Italien ganz hinzuzählen, dagegen Ungarn, Galizien, Russisch-Polen und Skandinavien ausschließen.

Außerhalb dieses Kreises können wir die Pyrenäenhalbinsel, Süditalien, Ungarn, Galizien sowie Nordskandinavien, Finnland und die Ostseeprovinzen als Übergangszone von der Vollkultur zur Halbkultur ansehen, dieser letzteren dagegen die Balkanstaaten und Rußland zuweisen. Damit stellen wir sie aber doch nicht auf eine Stufe mit den Halbkulturvölkern der anderen Erdteile. Bei ihnen ist die europäische Kultur nicht so hoch und rein entwickelt wie im Vollkulturkreis, sie ist noch stark mit einheimischen Kulturelementen vermischt; aber dem Wesen nach gehören auch sie den europäischen Kulturvölkern an und suchen ihnen immer näher zu kommen. Somit widerspricht auch diese Einteilung nicht dem, was wir an anderer Stelle über die Einheit der europäischen Kultur gesagt haben. — Naturvölker sind in Europa nur noch die Lappen, Ssamojeden und Ssirjanen im äußersten Norden.

Von den verschiedenen Eigentümlichkeiten, die diese Kulturzonen voneinander unterscheiden, ist zunächst ein Merkmal des geistigen Lebens der Völker hervorzuheben, die Volksbildung. Die Zahl der des Lesens und Schreibens unkundigen Erwachsenen hält sich in den westlichen Vollkulturländern in bescheidenen Grenzen, um freilich schon in Österreich und Italien ein Dritteil zu übersteigen, ein Prozentsatz, der von den meisten Übergangs- und Halbkulturländern noch überschritten wird.

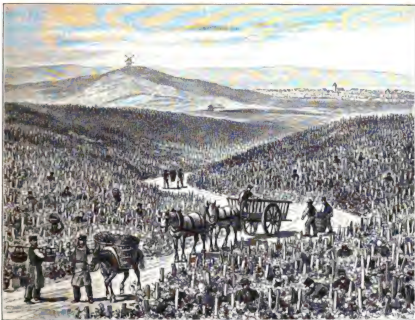
In wirtschaftlicher Hinsicht können wir den Vollkulturkreis als dasjenige Gebiet bezeichnen, wo 1) die Arbeitsleistung des Menschen auf das höchste Maß getrieben ist durch Anspannung aller Arbeitskräfte sowie durch Zuhilfenahme der besten zurzeit bekannten technischen Hilfsmittel, an deren Vervollkommnung fortwährend gearbeitet wird; 2) die Gaben der Natur und die Vorteile einer Lage in möglichst vollkommener, systematischer Weise ausgenutzt werden; 3) infolgedessen die Arbeitsteilung nicht nur zwischen den Personen und Betrieben, sondern auch zwischen den Gegenden und den ganzen Ländern am weitesten entwickelt ist; 4) daher auch der internationale Warenaustausch und der Verkehr jeder Art am lebhaftesten ist.

Verfolgen wir etwas näher die wirtschaftliche Arbeitsteilung zwischen den Ländern, die sich aus dem Gesagten ergibt.

Die einfache Ausnutzung der von selbst sich darbietenden Naturgaben ist, wenigstens auf dem Lande, in ganz Europa in nur beschränkter Ausdehnung vertreten. Nur die Tundrenbewohner im äußersten Norden leben von Jagd und Flußfischfang, wozu sich freilich noch die Zucht des Renntiers gesellt. Sonst kommen diese Erwerbszweige in ganz Europa nur nebensächlich in Betracht, ja sind zum Teil zu einem kostspieligen Vergnügen geworden. Anders freilich der Seefischfang, der besonders an den Küsten der nordischen Meere im großen betrieben wird, und zwar mit immer mehr sich vervollkommnenden Hilfsmitteln, besonders mit Anwendung der Dampfkraft. Für Norwegen und Holland liefert die Fischerei eine bedeutende Ausfuhr. Zwischen diesen Erwerbszweigen und der eigentlichen Landwirtschaft steht in der Mitte die Ausbeutung der Wälder. Im Vollkulturkreise wissenschaftlich betrieben als Forstwirtschaft, vermag sie doch bei der räumlichen Beschränkung der Wälder, die dort nur in den Gebirgsländern und unfruchtbaren Sandstrecken für das Erwerbsleben wesentlich

sind, den eigenen Bedarf nicht zu decken, diesen versorgen dagegen zum großen Teil die roher bewirtschafteten Wälder des dünnbevölkerten Nordens (Skandinavien, Finnland, Rußland), die große Mengen von Holz und daraus hergestellter Fabrikate (Papier u. s. w.) ausführen.

Der **Ackerbau** wird überall in Europa betrieben, wo Boden und Klima es erlauben. Ausgeschlossen ist er demzufolge in den trockensten Steppen, vor allem im Aralokaspischen Becken, aber auch in dem südlichsten Streifen der südrussischen Steppen sowie in den Tundren Nordeuropas. Hier herrscht die **Viehzucht**, und nur hier finden wir **nomadische Halbkulturvölker** als alleinige Bewirtschafter weiter, zusammenhängender Flächen. Im übrigen



Weinberge bei Verzenay in der Champagne. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 106.

Europa wird die Viehzucht neben dem Ackerbau betrieben, allerdings ist das Verhältnis beider ein recht verschiedenes. Im Mittelmeergebiet und in den bebauten Steppen, wo im Sommer das Tiefland verdorrt, herrscht die Kleinviehzucht, und die Herden müssen zum größten Teil in der trockenen Zeit wandern oder in die Gebirge steigen. So finden wir hier inmitten des Ackerbaues und selbständig neben ihm noch eine nomadische und halbnomadische Viehzucht, die zum Teil (besonders in der Balkanhalbinsel) von besonderen Stämmen betrieben wird. Noch in den Südalpen bilden die wandernden, sogenannten Bergamasker Schafhirten ein derartiges Element.

In diesen Gebieten fehlt also mit den Wiesen, der Stallfütterung, der Sammlung und Verwertung des Düngers die enge Verbindung von Ackerbau und Viehzucht, die das Wesen der west- und mitteleuropäischen Landwirtschaft ausmacht. Daß auch in den übrigen Teilen Europas in den Hochgebirgen ähnliche Verhältnisse wiederkehren, ist selbstverständlich, doch

unterscheidet sich die Sennwirtschaft von der nomadischen Viehzucht dadurch, daß Herden und Hirten im wesentlichen nur innerhalb der Gemarkung ihres festen Dorfes zwischen Höhen und Tiefen wechseln.

Aber gerade im Vollkulturkreise macht sich eine andere Art räumlicher Teilung zwischen Ackerbau und Viehzucht geltend. Wohl können überall, außer in den Steppen und Tundren, Ackerbau und Viehzucht nebeneinander getrieben werden; dies ist auch geschehen in Zeiten und geschieht noch in Ländern, wo die unvollkommenen Verkehrsmittel jede Gegend zwingen, ihren Bedarf an verschiedenen Nahrungsmitteln selbst zu erzeugen. Aber die heutige Vollkultur bewirkt auch darin Arbeitsteilung. Der Ackerbau weicht mehr und mehr aus den Gebieten zurück, wo infolge zu geringer Sommerwärme oder zu großer Feuchtigkeit Viehzucht und Wiesenbau lohnender sind. Das ist sowohl in den höheren Lagen ganz Mitteleuropas als in den westeuropäischen Küstenländern der Fall: in Großbritannien (besonders dessen Westseite), Nordwestfrankreich, in den Niederlanden, an der deutschen und dänischen Küste der Nordsee. Hier hat eine technisch hoch entwickelte Viehzucht den Ackerbau fast ganz verdrängt.

Aber auch im Betrieb des Ackerbaues steigert sich mehr und mehr die Arbeitsteilung. In den Vollkulturländern wird bei den hohen Bodenpreisen, dem billigen Transport, der dichten Bevölkerung, der er doch nicht genügen könnte, der Getreidebau immer weniger lohnend und durch den Anbau wertvollerer Handels- oder technischer Pflanzen (Zuckerrübe, Tabak, Hopfen), durch Gemüse-, Obst- und Weinbau (s. die Abbildung, S. 105) mehr und mehr ersetzt. Besonders herrschen die letztgenannten Arten naturgemäß in den wärmeren Strichen. Aber auch in den Übergangs- und Halbkulturländern des Mittelmeergebietes (Pyrenäenhalbinsel, Italien, Griechenland) werden die Getreidearten durch dem dortigen Klima eigentümliche Pflanzen ersetzt, wie Oliven, Südfrüchte und andere mehr, die nach den Vollkulturländern ausgeführt werden. In Skandinavien und Finnland verhindert das Klima einen ergiebigen Getreidebau. Alle diese Länder bedürfen einer größeren oder geringeren Einfuhr von Brotfrüchten; sie werden ihnen geliefert teils von überseeischen Ländern (Nordamerika, Indien u. s. w.), teils von den Halbkulturländern Osteuropas: Rußland, Rumänien, Bulgarien, Ungarn, deren Volkswirtschaft noch hauptsächlich auf extensiv betriebenem Getreidebau beruht. Überhaupt zeichnet sich die Landwirtschaft der Vollkulturländer vor den übrigen durch intensiveren Betrieb und wissenschaftliche sowie technische Vervollkommnung aus. Trotzdem tritt sie hier — und das ist das entscheidende Merkmal der Vollkulturländer — an Bedeutung für die allgemeine Wirtschaft hinter dem Handel und der Industrie mehr und mehr zurück. Die Vollkulturländer Europas sind vorwiegend Industrieländer; die Halbkulturländer leben hauptsächlich von der Landwirtschaft und sonstiger Rohproduktion. Wenn auch in einigen der erstgenannten noch die Kopfzahl der von der Landwirtschaft lebenden über die industrielle Bevölkerung überwiegt, so schafft doch die letztere bei weitem mehr Werte als erstere. Die Vollkulturländer, mit Ausnahme einiger kleinerer Länder, führen überwiegend Fabrikate aus und Rohstoffe ein; die anderen Rohstoffe aus und Fabrikate ein.

Die Industrie der Vollkulturländer wird seit etwa einem Jahrhundert, seitdem die Dampfkraft mehr und mehr das Gewerbe beherrscht, wesentlich unterstützt durch den Reichtum an Kohlen, der besonders Großbritannien, Deutschland und Belgien eigen ist. Daß aber dieser Umstand nicht entscheidet, beweisen z. B. die reichen Kohlenschätze Rußlands, die bisher doch keine Industrie hervorgerufen haben, die sich nur im entferntesten mit der westeuropäischen messen könnte.

Über jenen Vollkulturkreis hinaus finden wir nennenswerte Industriebezirke nur in Katalonien; dann an einigen anderen Stellen Spaniens, wo mineralische Schätze dazu Veranlassung gegeben haben, auch in einigen Distrikten Mittelrußlands, und besonders in Russisch-Polen.

Aber auch im Vollkulturkreise selbst ist die Industrie nicht gleichmäßig verteilt. Während in der Zeit vor der Dampfkraft die Gewerbe sich namentlich entlang den großen Handelswegen und in den Handelszentren, dann auch an den Gebirgsbächen, welche die Triebkraft hergeben mußten, entwickelten, hat die Herrschaft der Kohle eine gewaltige Verdichtung namentlich der Groß- und Massenfabrikation in den Kohlenrevieren und in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft bewirkt und manche anderen früher gewerblich tätigen Gebiete brachgelegt. So drängen sich in den großen Kohlenbezirken Englands, Südbelgiens, Nord- und Zentralfrankreichs, der Rheinlande, Sachsens, Oberschlesiens u. s. w. die Fabrikanlagen und rauchgeschwärzten Häuserzeilen der Arbeiterwohnungen in fast ununterbrochenem Zusammenhang, während unweit davon größere Gebiete noch fast allein von der Landwirtschaft leben. Aber auch abseits der Kohlenbecken gibt es auf andere Vorzüge gegründete Industriegebiete; so nach wie vor in und um die Handelszentren, wo Rohstoffe und Kapitalien und eine intelligente Arbeiterschaft leicht zur Verfügung stehen, an Wasserstraßen entlang, oder in armen Gebirgsgegenden und sonstigen übervölkerten Gebieten, wo die Arbeitslöhne sehr niedrig stehen. Hier findet man naturgemäß vorzugsweise Gewerbe, die noch durch Handarbeit betrieben werden, oder Industrien, die an besondere, in bestimmten Gegenden vorkommende Rohprodukte gebunden sind (Bergwerke; Zuckerindustrie, wo die Zuckerrübe angebaut wird; Seidenindustrie in Seidenzuchtgebieten u. s. w.). So haben sich das oberitalische und das Schweizer Industriegebiet fern von allen erheblichen Kohlenschätzen zu erhalten und zu entwickeln vermocht.

Überhaupt macht sich in letzter Zeit infolge des Raummangels und der Teuerung in den eigentlichen Industriegebieten und infolge des fortwährend sich verbilligenden Transportes im Gewerbe wieder das Bestreben geltend, sich allgemeiner über das Land zu verbreiten. Zu diesem sehr erfreulichen Vorgang, der die Gegensätze wesentlich zu mildern imstande sein wird, trägt namentlich die größere Aufmerksamkeit bei, die man heute wieder der Ausnutzung der Wasserkräfte zum Fabrikbetriebe (durch Stauwerke, elektrische Übertragung u. s. w.) zuwendet. Es wird Sache der speziellen Abschnitte sein, die Verbreitung der Industrie und ihrer Gattungen im einzelnen darzustellen.

Sind die Vollkulturländer die Gebiete intensivster Gütererzeugung und Arbeitsteilung, so naturgemäß auch des stärksten Güteraustausches und Verkehres überhaupt: sie enthalten die großen Weltmärkte und Welthandelshäfen, sie haben das dichteste Netz aller Arten von Verkehrswegen und die wirksamsten Transportmittel, und sie besitzen den größten Prozentsatz handeltreibender Bevölkerung. Indem wir die Betrachtung der Verkehrswege und -Mittel einem besonderen Abschnitt überlassen, sei hier nur eine kurze Übersicht über den Wertbetrag des internationalen Handels gegeben, um eine Anschauung von dem Übergewicht der Vollkulturländer auch in dieser Hinsicht zu ermöglichen. Freilich bieten die folgenden Angaben über den Spezialhandel der Staaten (Einfuhr und Ausfuhr zusammen) kein ganz klares Bild der wirklichen Verhältnisse, da dabei die Zufälligkeiten der politischen Grenzen und vor allem die Größe der Staaten mitspricht — denn je kleiner ein Staat, desto größer ist unter sonst gleichen Bedingungen sein Außenhandel.

Zunächst ist hervorzuheben, daß ganz Europa im Jahre 1902 einen internationalen Spezialhandel (d. h. Handel ohne Transitverkehr) von 60,5 Milliarden Mark besaß, alle

übrigen Erdteile zusammen nur von 33,7 Milliarden. In Europa selbst gruppieren sich die Staaten nach der Größe ihres Spezialhandels (1902) wie folgt (in Millionen Mark):

Großbritannien	16585	Schweiz	1622	Portugal	303
Deutsches Zollgebiet	10308	Spanien	1355	Griechenland	174
Frankreich	7194	Schweden	1010	Bulgarien	142
Niederlande	6718	Dänemark	850	Serbien	95
Belgien	3328	Türkei (1899/1900)	739	Malta (1901)	27
Österreich-Ungarn	3012	Rumänien	533	Kreta	16
Rußland (ohne Finnland)	2926	Norwegen	530	Färöer und Island	8
Italien	2631	Finnland	354	Montenegro	6

Es ergibt sich daraus, daß der Spezialhandel der Vollkulturländer 52, der der übrigen Staaten Europas nur 8 Milliarden Mark beträgt.

Die eben geschilderte Verteilung der Kulturzonen und besonders der gewerblichen Tätigkeit ist maßgebend für die Zahl der Menschen, die auf einem gegebenen Raum (1 qkm) leben: für die Volksdichte. Die Volksdichte eines Landes ist weit mehr als eine abstrakte Verhältniszahl, sie ist auch ein Wertmesser der Kultur des betreffenden Gebietes und seiner Bewohner. Wo der Erwerb erleichtert und gesteigert ist, da ziehen sich Ansiedler aus weniger begünstigten Gebieten zusammen. Die Zusammendrängung auf engerem Raume zwingt und ermöglicht die Befestigung von Gesetz und Recht, die Steigerung der Arbeit und des Lohnes, aber auch der Bedürfnisse zugleich mit der Möglichkeit, sie zu befriedigen. Diese gesteigerte Intensität des Wirtschaftslebens führt zu einer weitgehenden Arbeitsteilung. Größere Volksdichte stellt sich naturgemäß zunächst auf den fruchtbarsten Böden, aber auch an den Stellen leichteren Austausches der Produkte, an Handelsstraßen und um Handelszentren, ein. Bald aber muß der Gewerbebetrieb die nötigen Tauschwerte schaffen, wenn die Volksdichte eine größere wird, als der eigene Boden ernähren kann. Bei fortgeschrittener Kultur entspricht daher die größere Volksdichte den gewerbreichsten Gegenden, sei es, daß dort die Industrie durch Mineralschätze des Bodens oder durch andere besondere Bodenprodukte, sei es durch die Leichtigkeit des Verkehrs, oder endlich durch Geschicklichkeit und Billigkeit der Arbeitskräfte begünstigt wird. Übersteigt aber endlich die Volksdichte die Erwerbsmöglichkeit und die Absatzfähigkeit der Produkte, so zwingt sie zum Eroberungskrieg, zur Kolonisation oder zur Auswanderung. Diese Grenze der Übervölkerung ist natürlich sehr verschieden, je nach der Ertragsfähigkeit der einzelnen Gebiete. Nicht allein sehr dicht bevölkerte industrielle Gegenden geben Auswanderer ab, wenn ein Rückgang im Gewerbe eintritt, sondern auch dünnbevölkerte Ackergebiete, wenn die Bodenerträge nicht mehr gesteigert werden können oder gar durch Raubbau zurückgehen, wie in manchen Gegenden Rußlands, oder wenn soziale Verhältnisse die Heimat verleiden. So kann eine Volksdichtekarte (s. die Kartenbeilage „Bevölkerungsdichtigkeit von Europa" bei Seite 83) als Skala des augenblicklichen Kulturstandes überhaupt angesehen werden. Verfolgen wir von diesem Gesichtspunkte aus die Erscheinungen, die sie uns darbietet.

Was zunächst Europa im allgemeinen angeht, so hat es als Sitz der Vollkultur bei weitem die größte Volksdichte unter allen Erdteilen: auf 9,9 Millionen qkm 398 Millionen Einwohner, das sind 40 auf 1 qkm (Asien 19, Afrika 5, Amerika 4, Australien 0,7). Freilich ist es ja viel kleiner als die drei großen Kontinente. Vergleichen wir es daher mit ziemlich gleichgroßen Teilgebieten derselben, so kommt nur das Chinesische Reich (11 Millionen qkm, Volksdichte 30) ihm einigermaßen nahe, während die Vereinigten Staaten (Volksdichte 9)

weit dahinter zurückbleiben. Setzen wir aber Europa in Gegensatz zu allen anderen Erdteilen zusammen, so ergibt sich für letztere eine Volksdichte von 8, d. h. Europa besitzt eine fünfmal so dichte Bevölkerung wie die übrige bewohnbare Erde.

In Europa selbst fällt der westeuropäische Vollkulturkreis durch seine größere Volksdichte sofort in die Augen, nicht nur auf der Karte, sondern auch auf der hier folgenden Tabelle, welche die Teile Europas zu natürlichen Gruppen vereinigt.

	Mittlere Volksdichte (Einw. auf 1 qkm)		Mittlere Volksdichte (Einw. auf 1 qkm)
1) Großbritannien	136	11) Pyrenäenhalbinsel	40
2) Mitteleuropa	116	12) Westrußland	38
3) Italien	116	13) Zentralrußland	33
4) Frankreich (außer Alpen)	75	14) Russische Ostseeprovinzen	30
5) Russisch-Polen	74	15) Südrußland	26
6) Karpathenländer	67	16) Ostrußland	14
7) Dänemark	64	17) Skandinavien	10
8) Alpenländer	59	18) Finnland	7
9) Kleinrußland	54	19) Nordrußland und Island	1
10) Balkanhalbinsel und Rumänien	41	Europa:	40

Die Werte für die Alpenländer wurden gewonnen durch Zusammenfassung der Einzelzahlen für die innerhalb des Alpengebietes gelegenen französischen Departements, der entsprechenden Schweizer Kantone und der ganz zu den Alpen gehörigen österreichischen Kronländer Tirol nebst Vorarlberg, Salzburg, Steiermark und Kärnten. Als Karpathenländer sind vereinigt Ungarn mit seinen Nebenländern, Galizien und die Bukowina; zu Mitteleuropa sind gerechnet das Deutsche Reich, die außeralpinen Schweizer Kantone, Nieder- und Oberösterreich, Böhmen, Mähren und Österreichisch-Schlesien, dann Luxemburg, Belgien und die Niederlande.

Die oben als Vollkulturländer bezeichneten Staaten (ohne die Zwergstaaten): Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Österreich, Italien, Schweiz, Niederlande, Belgien und Dänemark, haben zusammen rund 2,140,000 qkm und 218 Millionen Einwohner, also eine Volksdichte von 102 im Durchschnitt, die übrigen Länder Europas dagegen 7,830,000 qkm und 180 Millionen Einwohner: Volksdichte nur 23! Vergleichen wir den europäischen Vollkulturkreis mit anderen Gebieten der Erde von ähnlicher Ausdehnung, so kommt ihm an Volksdichte nur das eigentliche China (Volksdichte 82) und Britisch-Ostindien (unmittelbare Besitzungen mit der Volksdichte 85) nahe.

Innerhalb des Vollkulturkreises steigt die Volksdichte der Staaten in Belgien auf 237, sinkt in Frankreich auf 73 Einwohner. Nur Dänemark hat mit 64 noch weniger. Im einzelnen freilich, wenn man sich nicht an die politischen Grenzen hält, sondern an natürliche Landschaften, sind die Gegensätze groß: in den Industriegebieten viele hundert Bewohner auf den Quadratkilometer, in anderen Gegenden 50, ja stellenweise, z. B. in den Alpen, unter 25. Doch sinkt selbst in kleineren Bezirken die Volksdichte im allgemeinen nur selten unter 50. — Die Volksdichte ist hier wesentlich abhängig von der Stärke der Industrie. Anders in den übrigen Ländern, wo sie hauptsächlich von der Ergiebigkeit des Bodens abhängt. Von den anderen Staaten Europas besitzen die fruchtbarsten: Ungarn, Rumänien, Serbien, Portugal, zwischen 45 und 61 Einwohner auf den Quadratkilometer. Dagegen haben die übrigen südeuropäischen Länder (außer Italien) alle zwischen 25 und 40; Rußland 20, Schweden 12, Finnland und Norwegen nur 7! In Rußland selbst finden wir bei der riesigen Ausdehnung zwar große

Gegensätze in der Volksdichte, aber diese bleibt doch in großen Regionen ziemlich gleich. In dem industriellen Polen (das eigentlich noch zu den Vollkulturländern gehört) ist sie 74, ebenso in Podolien, in Mittel- und Südwestrußland fast überall mehr als 25, dagegen in Nordrußland jenseit des 59. Breitengrades unter 10, ja in den nördlichsten Gebieten unter 1; auch im Aralokaspischen Becken sinkt sie unter 10.

So hebt sich nicht nur in der Volksdichte im allgemeinen das westeuropäische Vollkulturgebiet scharf von dem Süden, Osten und Norden des Erdteils ab, sondern auch durch den ungemein starken örtlichen Wechsel der Volksdichte in ersterem der größeren Gleichförmigkeit in den letzteren gegenüber. Denn je älter und je höher entwickelt die gesamte Kultur ist, und je mehr die Bevölkerung von der direkten Bodennutzung durch Ackerbau oder Viehzucht sich gewerblichen Betrieben zugewandt hat, wozu in sehr vielen Fällen das Vorkommen wertvoller, aber örtlich begrenzter Bodenschätze (Eisen und Kohle) Veranlassung gaben, desto größer werden die wirtschaftlichen Gegensätze von Ort zu Ort.

Nicht geringer sind die Gegensätze in der Größe der Siedelungen. Während in vorwiegend landwirtschaftlichen Ländern die in kleinen Siedelungen lebende Bevölkerung an Zahl bei weitem die in den größeren Städten übertrifft, wird der Prozentsatz der städtischen Bevölkerung in den Industrieländern immer größer. In solchen Ländern bleibt die ländliche Bevölkerung stehen, indem sie ihren Überschuß der Geburten an die Stadt abgibt. So ist z. B. im Deutschen Reiche 1871—95 die Bevölkerung der Landgemeinden auf 26 Millionen stehen geblieben, die städtische von 15 auf 26 Millionen gestiegen. In Großbritannien, wo diese Entwickelung sich viel früher vollzog, betrug die ländliche Bevölkerung 1811 schon nur mehr 35 Prozent, 1891 gar nur noch 11 Prozent!

Dieses ungeheure Wachstum der Städte zeigt sich in der viel größeren Zahl von Großstädten (über 100,000 Einwohner) im Kreise der europäischen Vollkultur als außerhalb desselben. In der Zahl der Millionenstädte tritt das allerdings weniger hervor. Während Europa im Altertum nur eine derartige Riesenstadt besaß, Rom, im Mittelalter gar keine, hat sich im 19. Jahrhundert eine große Zahl von derartigen, noch fortwährend ins Ungeheure wachsenden Menschenanhäufungen herausgebildet. Europa zählt deren jetzt sieben, an ihrer Spitze die größte Stadt der Welt, London, mit 4,5 Millionen (Polizeibezirk 6,7 Millionen) Einwohnern, dann Paris, Berlin, Wien, St. Petersburg, Moskau und Konstantinopel, also immerhin drei außerhalb des Vollkulturkreises. In Amerika zählt man ebenfalls drei, in Asien acht (sechs [?] in China, eine in Japan, eine in Indien).

Deutlicher tritt der Unterschied zwischen Vollkultur- und Halbkulturländern Europas in der Zahl der Städte über 100,000 Einwohner (1900) zutage. Es haben:

Großbritannien	39	Rußland	16
Deutsches Reich	32	Spanien	6
Frankreich	15	Portugal	2
Italien	11	Schweden	2
Österreich	6	Türkei	2
Belgien	4	Ungarn	2
Niederlande	4	Rumänien	1
Schweiz	3	Griechenland	1
Dänemark	1	Norwegen	1
Vollkulturländer:	115 Großstädte (mit 218 Millionen Einwohnern).	Andere Länder:	33 Großstädte (mit 180 Millionen Einwohnern).

In den Vollkulturländern kommt also eine Großstadt auf 1,9 Millionen Bevölkerung, in den anderen Ländern erst auf 5,5 Millionen Bevölkerung.

Die Art und Größe der ländlichen Siedelungen hängt aber von anderen Bedingungen ab. Überall gibt es Landstädtchen als lokale Mittelpunkte des Handels und Kleingewerbes. Daneben waltet in den meisten Gebieten die Siedelung in Dörfern vor, aber mit verschiedenen Dorfformen; in anderen herrscht die Form der Einzelhöfe und Weiler, abgesehen von den unsteten Siedelungen in den Nomadengebieten. Soweit man bisher sehen kann, ist die Verbreitung der einen oder anderen Form von sehr verschiedenen Faktoren abhängig. Natürliche Bedingungen sprechen dabei mit. So zwingt die Seltenheit der Quellen in den



Einzelsiedelung (Gehöft) im Gebirge Norwegens. (Nach Photographie von Alexander Alfier.)

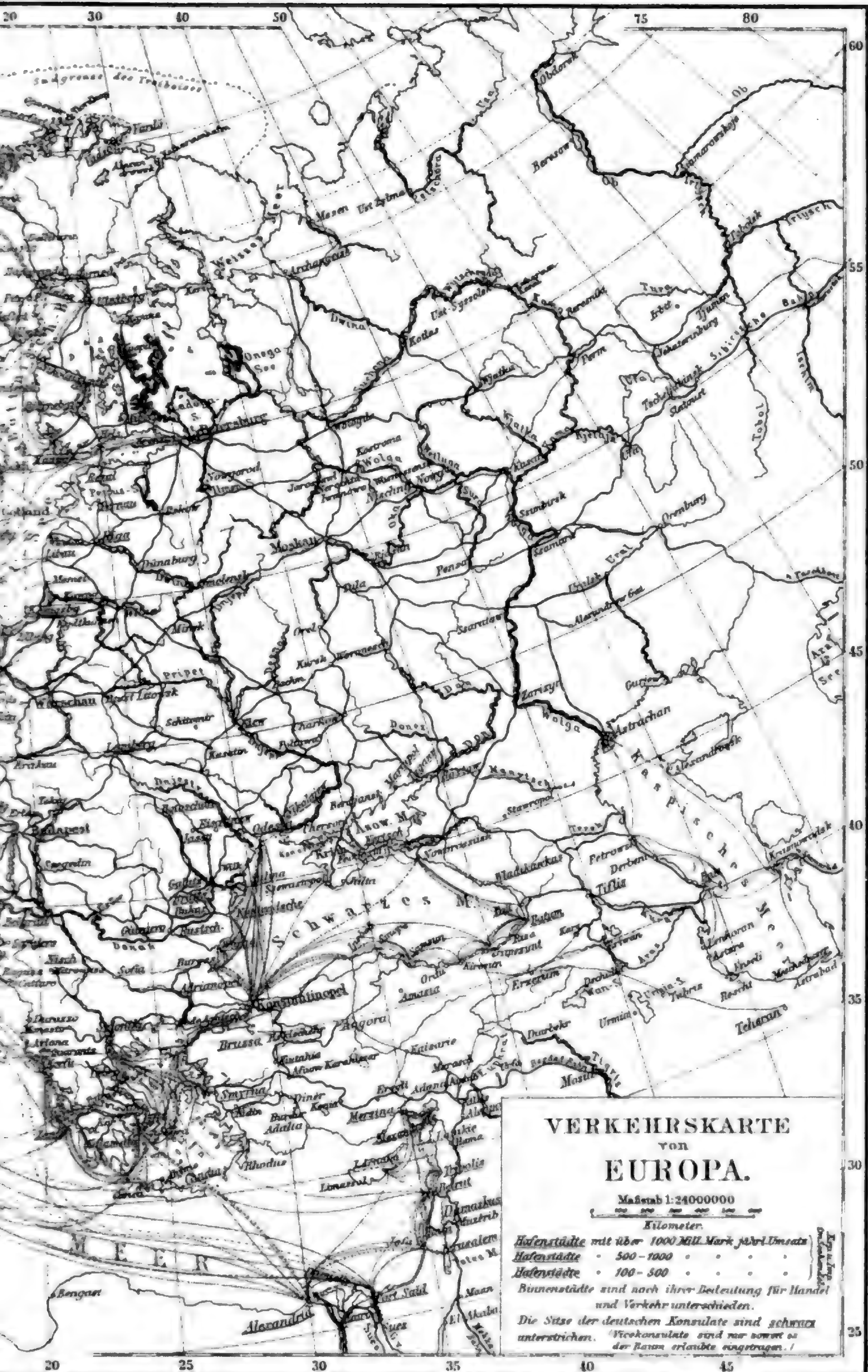
meisten Mittelmeerländern zu geschlossener Dorfsiedelung, während anderseits das überall verbreitete Grundwasser in den Niederungen, die zahlreichen fließenden Gewässer in den meisten Hoch- und Waldgebirgen des übrigen Europa Einzelsiedelung ermöglichen, aber nicht erzwingen. Dagegen läßt die Verteilung des anbaufähigen Bodens in einzelne Flecken oder in lange schmale Streifen (Talsohlen u. s. w.) in den Gebirgen die Einzelsiedelung als vorteilhaft erscheinen. In der Tat findet man diese Form in den Alpen, in Norwegen (s. die obenstehende Abbildung) und in anderen Gebirgsländern weit verbreitet, aber doch nicht überall; und man findet sie anderseits in Gebieten, wo kein ersichtlicher Naturgrund dafür vorliegt. Es sprechen da neben den natürlichen Verhältnissen wirtschaftsgeschichtliche und wirtschaftspolitische Gründe mit, aber auch Neigungen einzelner Volksstämme für die eine oder andere Form; und diese erhält sich dann vielfach, wenn der Volksstamm, der sie begründet, schon längst verschwunden ist. So glaubt Meitzen, daß die Form der Einzelhöfe in Mittel- und Westeuropa vorzüglich keltischen Siedelungen eigen ist. Die slawischen Dorfformen finden sich überall im nordöstlichen Deutschland, wo ehemals Slawen gesessen haben, und dergleichen mehr.

Ohne uns auf die Erklärung der Erscheinungen hier näher einlassen zu wollen, sei (meist nach Meitzen) kurz der wichtigste Tatbestand angeführt. In allen jetzt oder ehemals slawischen Gebieten, also Rußland, einem großen Teil der Balkanhalbinsel, Ungarn, Böhmen, Deutschland östlich der Elbe und Saale, herrscht die Form des slawischen Straßendorfes vor, an der Westgrenze strichweise auch die des Runddorfes; nur in den Waldgebirgen und Marschen wird sie durch Reihendörfer ersetzt. In Südskandinavien, Dänemark, an der unteren Elbe, im Wesergebiet und von da an in ganz Süddeutschland, am Mittelrhein und in Nordfrankreich und im größten Teil Englands finden wir dagegen die Form des germanischen „Gewann"- oder Haufendorfes. Die Einzelhöfe überwiegen in Nordskandinavien und den skandinavischen Gebirgen wie in einem großen Teil der Alpen; ferner in den Niederlanden und Westbelgien nebst dem nordwestlichen Deutschland (Oldenburg, Westfalen, Niederrhein), im westlichen und zentralen Frankreich, in Schottland, Irland, Wales und Südengland. In den Marschen ordnen sich die Gehöfte zu Reihen an den Dämmen entlang. In Südeuropa endlich herrscht zumeist die Form der geschlossenen, eng und stadtähnlich gebauten Dörfer vor, jedoch nicht auf dem Festlande Griechenlands, wo die Dörfer in lockerer, unregelmäßiger Anordnung erscheinen.

Die dichte Besiedelung und große Volkszahl Europas bietet eine sichere Gewähr dafür, daß für alle Zukunft eine nennenswerte Einwanderung von außen her ein Ding der Unmöglichkeit, und daß der Fall undenkbar ist, es könne in absehbarer Zeit die Kultur der europäischen Welt durch feindliche Invasion von Osten her noch einmal erschüttert werden. Im Gegenteil, beständig gibt Europa seinen Überschuß an Volkskraft an die Fremde ab. Und da sich längst, fast wie ein Naturgesetz, die Tatsache bewahrheitet hat, daß in der Berührung mit höheren Kulturen die niederen Entwickelungsstufen der Menschheit dem Untergange zueilen, so können wir seit dem Zeitalter der Entdeckungen, seitdem der Europäer die ganze Welt zu erforschen und zu unterwerfen begann, überall einen Vorgang wahrnehmen, der schließlich mit der Europäisierung der Erde endigen wird.

Schon herrschen europäische Gesittung und Bildung in großen Gebieten der Westfeste, das ganze kulturfähige Australien ist sozusagen unter unseren Augen in denkbar kürzester Frist ein europäisches Land geworden, ausgedehnte Landstriche des schwarzen Erdteils, besonders an seiner Nordküste und in der weiteren Umgebung seiner Südspitze, sind als Kulturländer in durchaus europäischem Sinne anzusehen, in Asien endlich sind geradezu ungeheure Länderräume wenigstens in den Besitz und in die Verwaltung europäischer Mächte übergegangen, die freilich ihre Kultur hier um so schwieriger und langsamer ausbreiten können, auf je dichtere Bevölkerungen und je ältere Bildungsstufen sie gestoßen sind. Japan jedoch verdankt seine jüngste siegreiche Machtentfaltung der Aufnahme starker europäischer Kulturelemente. Hier wie in der ganzen übrigen Welt macht stetig und unaufhaltsam die Europäisierung ihre klar zu überschauenden Fortschritte, die im letzten Grunde von der ununterbrochenen Auswanderung aus unserem Erdteil nach allen Richtungen der „Ökumene" abhängig sind. Diese durch unsere große Volksdichte bedingte und an vielen Orten notwendige Auswanderung wird vielfach als ein bedauerlicher Verlust an Arbeitskraft, Intelligenz und Kapital aufgefaßt, der, rein an sich betrachtet, sicherlich besteht und einen direkt meßbaren Schaden darstellt. Aber seine Größe wird im höchsten Grade aufgewogen durch die Vorteile der herrschenden Stellung, welche die Europäer eben durch ihre geistige Überlegenheit sich in fremden Erdteilen errungen haben und stets neu erringen. Aus ihr fließt dem Muttererdteil der Auswanderer


Erklarung:
im Betrieb im Bau Eisenbahnen.
Kabel und Telegraph
Strassen. Kanale
Schiffbare Flüsse
Dampferlinien:
Deutsche. Englische
Französ. Russische.
Österreich. Baltenische
Spanische Portugies.
Niederland Belgische
Dänische Schwed. u. Norweg.
Griechische Ägyptische
Liverpool - Quebec u. Montreal
Liverpool - St. Johns u. Halifax
Liverpool - Boston
Liverpool - New York
Hamburg - Montreal
Hamburg - Boston
Kopenhagen - Grönland (Westküste)
Shetland Inseln
Far Oer
LONDON
PARIS
Madrid
Valencia
Valladolid
Burgos
Lissabon
Marokko
Mogador
Safi
Fes
Tlemsen
Biskra
Gadames
Tendeuf
Lofoten
Vesteraalen
Nord See
Mitte
Bibliographisch



nstitut in Leipzig.

übrigen Erdteile zusammen nur von 33,7 Milliarden. In Europa selbst gruppieren sich die Staaten nach der Größe ihres Spezialhandels (1902) wie folgt (in Millionen Mark):

Großbritannien	16585	Schweiz	1622	Portugal	303
Deutsches Zollgebiet	10308	Spanien	1355	Griechenland	174
Frankreich	7194	Schweden	1010	Bulgarien	142
Niederlande	6718	Dänemark	850	Serbien	95
Belgien	3328	Türkei (1899/1900)	739	Malta (1901)	27
Österreich-Ungarn	3012	Rumänien	533	Kreta	16
Rußland (ohne Finnland)	2926	Norwegen	530	Färöer und Island	8
Italien	2631	Finnland	354	Montenegro	6

Es ergibt sich daraus, daß der Spezialhandel der Vollkulturländer 52, der der übrigen Staaten Europas nur 8 Milliarden Mark beträgt.

Die eben geschilderte Verteilung der Kulturzonen und besonders der gewerblichen Tätigkeit ist maßgebend für die Zahl der Menschen, die auf einem gegebenen Raum (1 qkm) leben: für die Volksdichte. Die Volksdichte eines Landes ist weit mehr als eine abstrakte Verhältniszahl, sie ist auch ein Wertmesser der Kultur des betreffenden Gebietes und seiner Bewohner. Wo der Erwerb erleichtert und gesteigert ist, da ziehen sich Ansiedler aus weniger begünstigten Gebieten zusammen. Die Zusammendrängung auf engerem Raume zwingt und ermöglicht die Befestigung von Gesetz und Recht, die Steigerung der Arbeit und des Lohnes, aber auch der Bedürfnisse zugleich mit der Möglichkeit, sie zu befriedigen. Diese gesteigerte Intensität des Wirtschaftslebens führt zu einer weitgehenden Arbeitsteilung. Größere Volksdichte stellt sich naturgemäß zunächst auf den fruchtbarsten Böden, aber auch an den Stellen leichteren Austausches der Produkte, an Handelsstraßen und um Handelszentren, ein. Bald aber muß der Gewerbebetrieb die nötigen Tauschwerte schaffen, wenn die Volksdichte eine größere wird, als der eigene Boden ernähren kann. Bei fortgeschrittener Kultur entspricht daher die größere Volksdichte den gewerbreichsten Gegenden, sei es, daß dort die Industrie durch Mineralschätze des Bodens oder durch andere besondere Bodenprodukte, sei es durch die Leichtigkeit des Verkehrs, oder endlich durch Geschicklichkeit und Billigkeit der Arbeitskräfte begünstigt wird. Übersteigt aber endlich die Volksdichte die Erwerbsmöglichkeit und die Absatzfähigkeit der Produkte, so zwingt sie zum Eroberungskrieg, zur Kolonisation oder zur Auswanderung. Diese Grenze der Übervölkerung ist natürlich sehr verschieden, je nach der Ertragsfähigkeit der einzelnen Gebiete. Nicht allein sehr dicht bevölkerte industrielle Gegenden geben Auswanderer ab, wenn ein Rückgang im Gewerbe eintritt, sondern auch dünnbevölkerte Ackergebiete, wenn die Bodenerträge nicht mehr gesteigert werden können oder gar durch Raubbau zurückgehen, wie in manchen Gegenden Rußlands, oder wenn soziale Verhältnisse die Heimat verleiden. So kann eine Volksdichtekarte (s. die Kartenbeilage „Bevölkerungsdichtigkeit von Europa" bei Seite 83) als Skala des augenblicklichen Kulturstandes überhaupt angesehen werden. Verfolgen wir von diesem Gesichtspunkte aus die Erscheinungen, die sie uns darbietet.

Was zunächst Europa im allgemeinen angeht, so hat es als Sitz der Vollkultur bei weitem die größte Volksdichte unter allen Erdteilen: auf 9,9 Millionen qkm 398 Millionen Einwohner, das sind 40 auf 1 qkm (Asien 19, Afrika 5, Amerika 4, Australien 0,7). Freilich ist es ja viel kleiner als die drei großen Kontinente. Vergleichen wir es daher mit ziemlich gleichgroßen Teilgebieten derselben, so kommt nur das Chinesische Reich (11 Millionen qkm, Volksdichte 30) ihm einigermaßen nahe, während die Vereinigten Staaten (Volksdichte 9)

weit dahinter zurückbleiben. Setzen wir aber Europa in Gegensatz zu allen anderen Erdteilen zusammen, so ergibt sich für letztere eine Volksdichte von 8, d. h. Europa besitzt eine fünfmal so dichte Bevölkerung wie die übrige bewohnbare Erde.

In Europa selbst fällt der westeuropäische Vollkulturkreis durch seine größere Volksdichte sofort in die Augen, nicht nur auf der Karte, sondern auch auf der hier folgenden Tabelle, welche die Teile Europas zu natürlichen Gruppen vereinigt.

	Mittlere Volksdichte (Einw. auf 1 qkm)		Mittlere Volksdichte (Einw. auf 1 qkm)
1) Großbritannien	136	11) Pyrenäenhalbinsel	40
2) Mitteleuropa	116	12) Westrußland	38
3) Italien	116	13) Zentralrußland	33
4) Frankreich (außer Alpen)	75	14) Russische Ostseeprovinzen	30
5) Russisch-Polen	74	15) Südrußland	26
6) Karpathenländer	67	16) Ostrußland	14
7) Dänemark	64	17) Skandinavien	10
8) Alpenländer	59	18) Finnland	7
9) Kleinrußland	54	19) Nordrußland und Island	1
10) Balkanhalbinsel und Rumänien	41	Europa:	40

Die Werte für die Alpenländer wurden gewonnen durch Zusammenfassung der Einzelzahlen für die innerhalb des Alpengebietes gelegenen französischen Departements, der entsprechenden Schweizer Kantone und der ganz zu den Alpen gehörigen österreichischen Kronländer Tirol nebst Vorarlberg, Salzburg, Steiermark und Kärnten. Als Karpathenländer sind vereinigt Ungarn mit seinen Nebenländern, Galizien und die Bukowina; zu Mitteleuropa sind gerechnet das Deutsche Reich, die außeralpinen Schweizer Kantone, Nieder- und Oberösterreich, Böhmen, Mähren und Österreichisch-Schlesien, dann Luxemburg, Belgien und die Niederlande.

Die oben als Vollkulturländer bezeichneten Staaten (ohne die Zwergstaaten): Großbritannien, Deutschland, Frankreich, Österreich, Italien, Schweiz, Niederlande, Belgien und Dänemark, haben zusammen rund 2,140,000 qkm und 218 Millionen Einwohner, also eine Volksdichte von 102 im Durchschnitt, die übrigen Länder Europas dagegen 7,830,000 qkm und 180 Millionen Einwohner: Volksdichte nur 23! Vergleichen wir den europäischen Vollkulturkreis mit anderen Gebieten der Erde von ähnlicher Ausdehnung, so kommt ihm an Volksdichte nur das eigentliche China (Volksdichte 82) und Britisch-Ostindien (unmittelbare Besitzungen mit der Volksdichte 85) nahe.

Innerhalb des Vollkulturkreises steigt die Volksdichte der Staaten in Belgien auf 237, sinkt in Frankreich auf 73 Einwohner. Nur Dänemark hat mit 64 noch weniger. Im einzelnen freilich, wenn man sich nicht an die politischen Grenzen hält, sondern an natürliche Landschaften, sind die Gegensätze groß: in den Industriegebieten viele hundert Bewohner auf den Quadratkilometer, in anderen Gegenden 50, ja stellenweise, z. B. in den Alpen, unter 25. Doch sinkt selbst in kleineren Bezirken die Volksdichte im allgemeinen nur selten unter 50. — Die Volksdichte ist hier wesentlich abhängig von der Stärke der Industrie. Anders in den übrigen Ländern, wo sie hauptsächlich von der Ergiebigkeit des Bodens abhängt. Von den anderen Staaten Europas besitzen die fruchtbarsten: Ungarn, Rumänien, Serbien, Portugal, zwischen 45 und 61 Einwohner auf den Quadratkilometer. Dagegen haben die übrigen südeuropäischen Länder (außer Italien) alle zwischen 25 und 40; Rußland 20, Schweden 12, Finnland und Norwegen nur 7! In Rußland selbst finden wir bei der riesigen Ausdehnung zwar große

Gegensätze in der Volksdichte, aber diese bleibt doch in großen Regionen ziemlich gleich. In dem industriellen Polen (das eigentlich noch zu den Vollkulturländern gehört) ist sie 74, ebenso in Podolien, in Mittel- und Südwestrußland fast überall mehr als 25, dagegen in Nordrußland jenseit des 59. Breitengrades unter 10, ja in den nördlichsten Gebieten unter 1; auch im Aralokaspischen Becken sinkt sie unter 10.

So hebt sich nicht nur in der Volksdichte im allgemeinen das westeuropäische Vollkulturgebiet scharf von dem Süden, Osten und Norden des Erdteils ab, sondern auch durch den ungemein starken örtlichen Wechsel der Volksdichte in ersterem der größeren Gleichförmigkeit in den letzteren gegenüber. Denn je älter und je höher entwickelt die gesamte Kultur ist, und je mehr die Bevölkerung von der direkten Bodennutzung durch Ackerbau oder Viehzucht sich gewerblichen Betrieben zugewandt hat, wozu in sehr vielen Fällen das Vorkommen wertvoller, aber örtlich begrenzter Bodenschätze (Eisen und Kohle) Veranlassung gaben, desto größer werden die wirtschaftlichen Gegensätze von Ort zu Ort.

Nicht geringer sind die Gegensätze in der Größe der Siedelungen. Während in vorwiegend landwirtschaftlichen Ländern die in kleinen Siedelungen lebende Bevölkerung an Zahl bei weitem die in den größeren Städten übertrifft, wird der Prozentsatz der städtischen Bevölkerung in den Industrieländern immer größer. In solchen Ländern bleibt die ländliche Bevölkerung stehen, indem sie ihren Überschuß der Geburten an die Stadt abgibt. So ist z. B. im Deutschen Reiche 1871—95 die Bevölkerung der Landgemeinden auf 26 Millionen stehen geblieben, die städtische von 15 auf 26 Millionen gestiegen. In Großbritannien, wo diese Entwickelung sich viel früher vollzog, betrug die ländliche Bevölkerung 1811 schon nur mehr 35 Prozent, 1891 gar nur noch 11 Prozent!

Dieses ungeheure Wachstum der Städte zeigt sich in der viel größeren Zahl von Großstädten (über 100,000 Einwohner) im Kreise der europäischen Vollkultur als außerhalb desselben. In der Zahl der Millionenstädte tritt das allerdings weniger hervor. Während Europa im Altertum nur eine derartige Riesenstadt besaß, Rom, im Mittelalter gar keine, hat sich im 19. Jahrhundert eine große Zahl von derartigen, noch fortwährend ins Ungeheure wachsenden Menschenanhäufungen herausgebildet. Europa zählt deren jetzt sieben, an ihrer Spitze die größte Stadt der Welt, London, mit 4,5 Millionen (Polizeibezirk 6,7 Millionen) Einwohnern, dann Paris, Berlin, Wien, St. Petersburg, Moskau und Konstantinopel, also immerhin drei außerhalb des Vollkulturkreises. In Amerika zählt man ebenfalls drei, in Asien acht (sechs [?] in China, eine in Japan, eine in Indien).

Deutlicher tritt der Unterschied zwischen Vollkultur- und Halbkulturländern Europas in der Zahl der Städte über 100,000 Einwohner (1900) zutage. Es haben:

Großbritannien	39	Rußland	16
Deutsches Reich	32	Spanien	6
Frankreich	15	Portugal	2
Italien	11	Schweden	2
Österreich	6	Türkei	2
Belgien	4	Ungarn	2
Niederlande	4	Rumänien	1
Schweiz	3	Griechenland	1
Dänemark	1	Norwegen	1
Vollkulturländer:	115 Großstädte (mit 218 Millionen Einwohnern).	Andere Länder:	33 Großstädte (mit 180 Millionen Einwohnern).

In den Vollkulturländern kommt also eine Großstadt auf 1,9 Millionen Bevölkerung, in den anderen Ländern erst auf 5,5 Millionen Bevölkerung.

Die Art und Größe der ländlichen Siedelungen hängt aber von anderen Bedingungen ab. Überall gibt es Landstädtchen als lokale Mittelpunkte des Handels und Kleingewerbes. Daneben waltet in den meisten Gebieten die Siedelung in Dörfern vor, aber mit verschiedenen Dorfformen; in anderen herrscht die Form der Einzelhöfe und Weiler, abgesehen von den unsteten Siedelungen in den Nomadengebieten. Soweit man bisher sehen kann, ist die Verbreitung der einen oder anderen Form von sehr verschiedenen Faktoren abhängig. Natürliche Bedingungen sprechen dabei mit. So zwingt die Seltenheit der Quellen in den



Einzelsiedelung (Gehöft) im Gebirge Norwegens. (Nach Photographie von Alexander Alfier.)

meisten Mittelmeerländern zu geschlossener Dorfsiedelung, während anderseits das überall verbreitete Grundwasser in den Niederungen, die zahlreichen fließenden Gewässer in den meisten Hoch- und Waldgebirgen des übrigen Europa Einzelsiedelung ermöglichen, aber nicht erzwingen. Dagegen läßt die Verteilung des anbaufähigen Bodens in einzelne Flecken oder in lange schmale Streifen (Talsohlen u. s. w.) in den Gebirgen die Einzelsiedelung als vorteilhaft erscheinen. In der Tat findet man diese Form in den Alpen, in Norwegen (s. die obenstehende Abbildung) und in anderen Gebirgsländern weit verbreitet, aber doch nicht überall; und man findet sie anderseits in Gebieten, wo kein ersichtlicher Naturgrund dafür vorliegt. Es sprechen da neben den natürlichen Verhältnissen wirtschaftsgeschichtliche und wirtschaftspolitische Gründe mit, aber auch Neigungen einzelner Volksstämme für die eine oder andere Form; und diese erhält sich dann vielfach, wenn der Volksstamm, der sie begründet, schon längst verschwunden ist. So glaubt Meitzen, daß die Form der Einzelhöfe in Mittel- und Westeuropa vorzüglich keltischen Siedelungen eigen ist. Die slawischen Dorfformen finden sich überall im nordöstlichen Deutschland, wo ehemals Slawen gesessen haben, und dergleichen mehr.

Ohne uns auf die Erklärung der Erscheinungen hier näher einlassen zu wollen, sei (meist nach Meitzen) kurz der wichtigste Tatbestand angeführt. In allen jetzt oder ehemals slawischen Gebieten, also Rußland, einem großen Teil der Balkanhalbinsel, Ungarn, Böhmen, Deutschland östlich der Elbe und Saale, herrscht die Form des slawischen Straßendorfes vor, an der Westgrenze strichweise auch die des Runddorfes; nur in den Waldgebirgen und Marschen wird sie durch Reihendörfer ersetzt. In Südskandinavien, Dänemark, an der unteren Elbe, im Wesergebiet und von da an in ganz Süddeutschland, am Mittelrhein und in Nordfrankreich und im größten Teil Englands finden wir dagegen die Form des germanischen „Gewann"- oder Haufendorfes. Die Einzelhöfe überwiegen in Nordskandinavien und den skandinavischen Gebirgen wie in einem großen Teil der Alpen; ferner in den Niederlanden und Westbelgien nebst dem nordwestlichen Deutschland (Oldenburg, Westfalen, Niederrhein), im westlichen und zentralen Frankreich, in Schottland, Irland, Wales und Südengland. In den Marschen ordnen sich die Gehöfte zu Reihen an den Dämmen entlang. In Südeuropa endlich herrscht zumeist die Form der geschlossenen, eng und stadtähnlich gebauten Dörfer vor, jedoch nicht auf dem Festlande Griechenlands, wo die Dörfer in lockerer, unregelmäßiger Anordnung erscheinen.

Die dichte Besiedelung und große Volkszahl Europas bietet eine sichere Gewähr dafür, daß für alle Zukunft eine nennenswerte Einwanderung von außen her ein Ding der Unmöglichkeit, und daß der Fall undenkbar ist, es könne in absehbarer Zeit die Kultur der europäischen Welt durch feindliche Invasion von Osten her noch einmal erschüttert werden. Im Gegenteil, beständig gibt Europa seinen Überschuß an Volkskraft an die Fremde ab. Und da sich längst, fast wie ein Naturgesetz, die Tatsache bewahrheitet hat, daß in der Berührung mit höheren Kulturen die niederen Entwickelungsstufen der Menschheit dem Untergange zueilen, so können wir seit dem Zeitalter der Entdeckungen, seitdem der Europäer die ganze Welt zu erforschen und zu unterwerfen begann, überall einen Vorgang wahrnehmen, der schließlich mit der Europäisierung der Erde endigen wird.

Schon herrschen europäische Gesittung und Bildung in großen Gebieten der Westfeste, das ganze kulturfähige Australien ist sozusagen unter unseren Augen in denkbar kürzester Frist ein europäisches Land geworden, ausgedehnte Landstriche des schwarzen Erdteils, besonders an seiner Nordküste und in der weiteren Umgebung seiner Südspitze, sind als Kulturländer in durchaus europäischem Sinne anzusehen, in Asien endlich sind geradezu ungeheure Länderräume wenigstens in den Besitz und in die Verwaltung europäischer Mächte übergegangen, die freilich ihre Kultur hier um so schwieriger und langsamer ausbreiten können, auf je dichtere Bevölkerungen und je ältere Bildungsstufen sie gestoßen sind. Japan jedoch verdankt seine jüngste siegreiche Machtentfaltung der Aufnahme starker europäischer Kulturelemente. Hier wie in der ganzen übrigen Welt macht stetig und unaufhaltsam die Europäisierung ihre klar zu überschauenden Fortschritte, die im letzten Grunde von der ununterbrochenen Auswanderung aus unserem Erdteil nach allen Richtungen der „Ökumene" abhängig sind. Diese durch unsere große Volksdichte bedingte und an vielen Orten notwendige Auswanderung wird vielfach als ein bedauerlicher Verlust an Arbeitskraft, Intelligenz und Kapital aufgefaßt, der, rein an sich betrachtet, sicherlich besteht und einen direkt meßbaren Schaden darstellt. Aber seine Größe wird im höchsten Grade aufgewogen durch die Vorteile der herrschenden Stellung, welche die Europäer eben durch ihre geistige Überlegenheit sich in fremden Erdteilen errungen haben und stets neu erringen. Aus ihr fließt dem Muttererdteil der Auswanderer


Erklärung
im Betrieb
im Bau
Eisenbahnen.
Kabel und Telegraph.
Strassen.
Kanäle
Schiffbare Flüsse
Dampferlinien
Deutsche
Englische
Französ.
Russische
Österreich.
Italienische
Spanische
Portugies.
Niederland.
Belgische
Dänische
Schwed. u. Norweg.
Griechische
Ägyptische
Kopenhagen - Grönland (Westküste)
Liverpool Quebec u. Montreal
Liverpool St. Johns u. Halifax
Liverpool - Boston
Liverpool - New York
Hamburg Montreal
Hamburg Boston
Shetland Inseln
Nord
PARIS
Lissabon
5 westl. L. v. Greenwich 0
Bibliographisch



nstitut in Leipzig

in gleichem Maße hoher materieller Gewinn, stets neue Anregung auf allen Gebieten der Erkenntnis und Forschertätigkeit und damit die geistige Herrschaft über Gebiete zu, die immer wachsen, und in denen die Nachkommen der Auswanderer der europäischen Gesittung neue Stätten schaffen, die wir als erobertes Land ansehen dürfen, auch wenn sie mit der Zeit politisch ihre eignen Wege gehen.

Die Europäisierung der Erde ist das Endziel, dem die neuzeitliche Geschichte mächtig zusteuert. Die Erreichung dieses hohen Zieles wird aber nur möglich sein, wenn in Europa noch auf lange Zeit hinaus die große Volksdichte imstande ist, den dünn bevölkerten Nachbarerdteilen immer neue Kulturpioniere zuzuschicken. Die große Volksdichte Europas ist der Grundtitel unserer Macht, sie allein bietet uns die Befähigung, unsere Weltmission zu erfüllen.

Das wichtigste Werkzeug, dessen wir uns dabei bedienen, ist der Verkehr, dessen Betrachtung wir uns nun zuwenden.

J. Das Verkehrswesen.

a) Der auswärtige Verkehr Europas.

(Siehe die beigeheftete „Verkehrskarte von Europa“.)

In Europa, und zwar im westeuropäischen Vollkulturkreis, liegt der Schwerpunkt des Weltverkehrs. Das ergibt sich aus den oben angeführten Zahlen über den Außenhandel der Staaten; das zeigt ebenso das ungeheure Übergewicht der europäischen Handelsflotten über die aller anderen Erdteile (rund 20 Millionen Tonnen der europäischen, 8 Millionen Tonnen netto der außereuropäischen registrierten Handelsflotten). Das zeigt ferner die Zahl und die übermächtige Bedeutung der Welthandelshäfen Europas, mit denen nur New York wetteifern kann. Die Eigenschaften unseres Erdteils, die ihn zu dieser Rolle befähigen, seine Weltlage und seine Aufgeschlossenheit, kennen wir bereits. Durch seine Lage und Gestalt ist die Richtung der großen Verkehrsströme gegeben, die ihm hauptsächlich die Rohstoffe für Ernährung und Gewerbe zuführen, seine Industrieerzeugnisse, aber auch seine Kohlen in alle Welt abführen.

Wir haben die folgenschwere Verschiebung hervorgehoben, die nach den großen Entdeckungen den größten Teil des Weltverkehrs, der bis dahin in das Mittelmeer sich ergoß, der atlantischen Seite Europas zuführte und ihn an dieser bald von der Pyrenäenhalbinsel nach Norden in die Umgebung des Ärmelmeeres verlegte, wo erst Holland, dann Großbritannien die Führung übernahm, an der sich in der neuesten Zeit immer bedeutender Deutschland beteiligt. Seit der Eröffnung des Suezkanals ist insofern wieder eine Rückverschiebung eingetreten, als der größte Teil des Verkehrs nach dem Indischen Ozean von neuem den Weg durch das Mittelmeer einschlägt. So hat jetzt Europa zwei Seiten, an denen es den Weltverkehr aufnimmt, die atlantische und die mediterrane, denn der Außenverkehr Europas ist heute fast ganz Seeverkehr. Der in den Zeiten unvollkommener Schiffahrt und beschränkter Kenntnis der Küsten Asiens, im Altertum wie im Mittelalter wichtige Handel über die Landgrenze Europas hat heute, wo der Seetransport ungemein viel billiger ist als der zu Lande, verhältnismäßig an Bedeutung verloren.

Der bei weitem wichtigste Weltverkehrsstrom der Gegenwart ist der zwischen Nordamerika und Europa, der von der Ostküste der Vereinigten Staaten und Canadas den Ländern um das Ärmelmeer zueilt und dort von den Häfen Englands (London, Liverpool),

Deutschlands (Hamburg, Bremen), der Niederlande (Rotterdam), Belgiens (Antwerpen) sowie Frankreichs (Le Havre) aufgenommen wird. Er führt vor allem Getreide, Baumwolle, Petroleum, Häute, Fleisch in ungeheuren Mengen, dann Tabak und Metalle, in neuester Zeit auch amerikanische Industrieprodukte nach unserem Erdteil. Mit ihm vereinigt sich der Strom vom Mexikanisch-karaibischen Mittelmeer her, der besonders Kaffee, Kakao, Rohrzucker, Tabak, Baumwolle, Gewürze und Drogen herbeibringt.

Einen dritten und vierten Strom entsenden Südamerika und Westafrika (Getreide, Kaffee, Kakao, Kautschuk, Wolle, Häute, Fleisch, Kopra, Kopal u. a. m.). Zu ihnen gesellt sich als fünfter ein Zweig des Verkehrs vom Indischen Ozean her (Australien, Indien, Ostasien), der noch den Weg um das Kap der Guten Hoffnung vorzieht; es sind vor allem die Massentransporte billiger Güter, wie Reis und Baumwolle, die diesen Weg wählen, um die Kosten der Durchfahrt durch den Sueskanal zu sparen. Diese südatlantischen Ströme berühren zunächst die Häfen der Pyrenäenhalbinsel, besonders Lissabon, um aber von dort zum größten Teil ebenfalls den Häfen des Ärmelmeers und der Nordsee zuzufließen. Viel unbedeutender ist der Verkehr, der vom Atlantischen Ozean direkt dem Mittelmeer und den baltischen und skandinavischen Häfen zustrebt.

Ein sechster Strom führt die Fischereiprodukte des hohen Nordens nach Europa, und zwar besonders den norwegischen und britischen Häfen zu. Die Schiffahrt nach Sibirien, durch die Eisverhältnisse sehr erschwert, will immer noch keinen rechten Aufschwung nehmen.

Endlich ein siebenter großer Strom, der wichtigste nächst dem nordamerikanischen, ergießt sich durch den Sueskanal ins Mittelmeer. Er enthält den größten Teil des Verkehrs mit den gesamten Küstenländern des Indischen sowie des westlichen Stillen Ozeans und setzt sich wieder aus mehreren Zuflüssen zusammen: dem indisch-ostasiatischen, dem australischen und dem ostafrikanischen. Unter den Produkten stehen obenan Reis, Baumwolle, Getreide, Rohrzucker, Kaffee, Tabak, Seide, Guttapercha, Hölzer, Drogen und Gewürze aller Art aus Indien; der Tee und die eigenartigen Industrieerzeugnisse der ostasiatischen Länder; Wolle und Häute von Australien; Kautschuk, Elfenbein, Kaffee, Rohrzucker und Drogen von Ostafrika. Da vor der Eröffnung des Sueskanals dieser Strom um das Kap der Guten Hoffnung nach der Westseite Europas ging und sich dort die Hauptmärkte der indischen Produkte entwickelten, richtet sich auch jetzt noch der Hauptteil dieses Stroms durch das Mittelmeer hindurch nach den westeuropäischen Hafenplätzen. Doch ein immer steigender Anteil kommt auch den aufblühenden europäischen Mittelmeerhäfen zugute, namentlich Marseille und Genua.

Diese sind dagegen überwiegend der Ausgangspunkt für den eigentlichen Levanteverkehr, der die afrikanischen und asiatischen Küsten des Mittelmeeres, aber auch die Häfen der Balkanhalbinsel und Südrußlands mit dem übrigen Europa verbindet. Vorzugsweise Getreide aus Rußland, der Türkei und Ägypten, Baumwolle aus letzterem Land, Petroleum (vom Kaspischen Meer), die zahlreichen Südfrüchte, Tabak, Gerbmittel und andere Drogen sowie orientalische Gewebe bringt die Levante auf den Markt. Doch geht auch von diesen Küsten ein großer Teil des Verkehrs direkt nach den atlantischen Häfen, von wo sie ja auch die meiste Gegenfracht an Fabrikaten und an Kohlen beziehen.

Zu diesem Außenverkehr zur See gesellt sich ein lebhafter Frachtverkehr zwischen den einzelnen Küstenländern Europas. Bei der großen Billigkeit der Seefrachten ziehen namentlich Massengüter einen selbst viel weiteren Seeweg dem Landwege vor. Der Passagierverkehr wählt freilich in der Regel den Landweg, so daß nur nach Inseln und Halbinseln, wie

Großbritannien, Skandinavien und den Dänischen Inseln, Sizilien u. a. m., der Personenverkehr zur See bedeutend ist, ebenso nach Küstenländern, die sich noch keiner oder langsamer Eisenbahnverbindung erfreuen, wie Griechenland, die westliche Balkanhalbinsel, die russischen Ostseeprovinzen. Im ganzen strebt der Frachtverkehr möglichst weit zu Schiff vorzubringen; er sucht also Häfen auf, die möglichst weit landeinwärts im Inneren von Golfen oder an Flüssen liegen, während anderseits die Passagiere die Seereise abzukürzen streben, die langsamer und vielen unangenehmer ist als die Eisenbahnfahrt. Daher ziehen die meisten Reisenden Häfen vor, die möglichst weit in der Richtung der Reise vorspringen. So entstehen eine ganze Reihe von Hafenorten mit sehr lebhaftem Personen-, aber geringem Frachtverkehr, wie Ostende, Calais und Dover, Vlissingen und Queenborough u. a. für den Verkehr nach England; Kiel und Korsör, Saßnitz und Trelleborg nach Dänemark und Skandinavien; Holyhead in Wales (Überfahrt nach Dublin) u. a. Viele Reisende besteigen die transatlantischen Dampfer erst in Cherbourg, Southampton oder Queenstown (Irland), die nach dem südlichen Atlantischen Ozean gehenden in Lissabon, die nach dem Indischen Ozean erst in Neapel oder Brindisi, und ebenso wird die Post bis und von diesen letzten Häfen mit der Eisenbahn geleitet. In solchen Passagierhäfen steht die oft sehr große Tonnenzahl der verkehrenden Schiffe in keinem Verhältnis zu dem oft unbedeutenden Seehandel; dasselbe ist der Fall bei Durchgangshäfen, die nur, weil sie am Wege liegen, zum Zweck der Ergänzung von Vorräten oder zur Aufnahme der Post angelaufen werden: Gibraltar, Malta, in gewisser Beziehung auch Lissabon und Konstantinopel gehören in diese Kategorie; letztere haben freilich auch bedeutenden Frachtverkehr. Eine andere Gruppe von sehr verkehrsreichen Häfen dient vorzugsweise der Ausfuhr bestimmter, in der Nähe vorkommender Produkte, namentlich von Mineralien. Dahin gehören z. B. die englischen Kohlenhäfen der Tynemündung, Cardiff u. a., ferner Bilbao in Spanien für die dortigen Erze u. a. m.

Die Welthandelshäfen Europas aber sind die möglichst weit landeinwärts gelegenen Endpunkte der großen Verkehrsströme, die sich an Europas Küsten begegnen. Der Größe des Verkehrs nach stehen obenan (Ein- und Ausfahrt in Tausenden Netto-Registertonnen im Fernverkehr 1900): London 16,701, Hamburg 16,088, Antwerpen 13,366, Rotterdam 11,733, Liverpool 11,668.

Noch vor zwanzig Jahren war die Reihenfolge eine ganz andere; damals stand Liverpool an zweiter, Hamburg erst an vierter Stelle. Bei der gewaltigen Zunahme des Verkehrs in den letzten Jahrzehnten haben sich die deutschen Häfen und die niederländischen mit deutschen Provenienzen schneller entwickelt als die englischen, während die atlantischen Häfen Frankreichs nur eine sehr geringe Zunahme aufweisen.

In ähnlichem Sinne vollzieht sich auch die Entwickelung der Handelsflotten. Noch steht Großbritannien alle Seestaaten Europas wie der ganzen Welt gewaltig überragend da — kommt doch seine Handelsflotte der aller übrigen europäischen Staaten zusammen gleich — und in absehbarer Zeit wird es wohl diese Stellung auch nicht verlieren, die ihm durch seine ausgezeichnete Lage und Gestalt, seine mächtige Industrie und seinen großen Kolonialbesitz, durch seine glänzende maritime Geschichte und seine zahlreiche seemännische Bevölkerung gesichert ist. Aber verhältnismäßig schneller als die britische vermehrt sich die deutsche Handelsflotte, die sich heute, trotz weit weniger günstiger Lage und Gestalt der heimischen Küsten, zur zweiten Europas aufgeschwungen hat. Die Flotte der Vereinigten Staaten erscheint in den Tabellen größer, jedoch sind dabei die Schiffe der Binnenseen mitgezählt. Als dritter

europäischer Seestaat erscheint Norwegen; in Wahrheit jedoch steht es Deutschland weit nach, da seine Schiffe noch überwiegend Segler sind und auch nur zum kleinen Teil dem Handel des eigenen Landes, im übrigen meist auf fremden Meeren fremdem Verkehr dienen. Es folgen dann die Niederlande und Frankreich, während man als Seestaaten zweiten Ranges mit einer Handelsflotte von über 500,000 Tonnen Italien, Rußland, Schweden und Spanien bezeichnen kann.

Handelsflotten der europäischen Staaten (ohne Fischerboote).

	Tonnengehalt		
	Dampfer	Segler	Zusammen
Großbritannien, ohne Kolonien (1902)	8104095	1950675	10054770
Deutsches Reich (1903)	2710000	550000	3260000
Norwegen (1903)	567160	883960	1451120
Niederlande (Kubikmeter, 1903)	939000	206000	1145000
Frankreich (1902)	546540	564450	1110990
Italien (1902)	424700	575200	999900
Rußland (1902)	380300	271600	651900
Schweden (1902)	341620	298590	640210
Spanien (1902)	459800	100900	560700
Dänemark (1902)	256500	142500	399000
Finnland (1903)	45870	287740	333610
Griechenland (1901)	139150	181470	320620
Österreich-Ungarn (1902)	243500	58200	301700
Türkei (einschließlich Asiatische Türkei, 1901)	58860	176880	235740
Belgien (1903)	105305	877	106182
Rumänien (1903)	17794	82008	99802
Portugal (1902)	29440	56590	86030
Montenegro (1901)	30	3647	3677
Bulgarien (1902)	1295	182	1477
Zusammen:	15370959	6391469	21762428

Dagegen geben die Zahlen der folgenden Tabelle über den Schiffsverkehr der einzelnen europäischen Staaten insofern kein klares Bild, als darin neben dem großen Verkehr auch die Küstenschiffahrt sowie die einen Hafen nur passierenden Schiffe enthalten sind. Infolgedessen erhalten Staaten mit großen Küsten und solche, wo die Dampfer nur auf der Durchfahrt anlegen, eine viel größere Zahl, als dem wirklichen Wert ihres Seeverkehrs entspricht.

Schiffsverkehr der europäischen Staaten.

Ein- und Ausfahrt in Millionen Tonnen 1901, beziehentlich 1902:

Großbritannien	217,29	Frankreich	32,11	Schweden	16,57
Italien	62,68	Spanien	28,89	Griechenland	7,67
Niederlande	53,59	Portugal	26,03	Dänemark	6,20
Deutsches Reich	39,88	Belgien	20,25	Bulgarien	6,17
Österreich-Ungarn	39,07	Rumänien	18,91	Norwegen	6,12
Türkei (einschl. Asiatische)	34,33	Rußland	17,46	Finnland	4,23

Aus der ersten Tabelle ergibt sich, wie weit im europäischen Seeverkehr die Segelschiffahrt durch die Dampfkraft in den Hintergrund gedrängt ist; besitzen die Segelschiffe zusammen doch nur weniger als ein Dritteil des Tonnengehaltes aller Seeschiffe. Doch vollzieht sich neuerdings ihre Abnahme recht langsam und dürfte sich dem Stillstand nähern; denn es

gibt immer noch Arten des Verkehrs, wo sie vermöge ihrer Billigkeit mit der Dampfschiffahrt den Wettbewerb aufnehmen können. Das ist einmal im Lasten-Nahverkehr, besonders in den Binnenmeeren, wie Ostsee und Mittelmeer, aber auch in der Nordsee. Kleine Segler dienen dort namentlich dazu, gelegentliche kleinere Frachten an einen von regelmäßigen Dampfern nicht besuchten Küstenpunkt zu bringen. So sehen wir, daß in den Handelsflotten Norwegens, Finnlands, Italiens, Griechenlands, der Türkei, Rumäniens, aber auch Portugals die kleinen Segler noch überwiegen. Doch auch aus dem großen transozeanischen Verkehr ist die Segelschiffahrt nicht ganz verdrängt. Sie vermittelt noch vielfach den Transport von billigen Massengütern auf weiten Wegen, wobei es auf die Reisezeit weniger ankommt. Je größer das Schiff, desto billiger stellt sich die Fracht. So bringen z. B. neuere Segelschiffe von gewaltigen Dimensionen (s. die Abbildung, S. 118) Salpeter von der Westküste Südamerikas und Reis, Baumwolle und anderes von Indien um das Kap der Guten Hoffnung nach Europa und nehmen Kohlen dorthin zurück.

Im Dampferverkehr selbst haben wir mehrere Arten zu unterscheiden:

1) Der Schnelldampferverkehr, der namentlich von den beiden großen deutschen Schiffahrtsgesellschaften, der „Hamburg-Amerika-Linie" in Hamburg und dem „Norddeutschen Lloyd" in Bremen gepflegt wird, dient der möglichst schnellen Beförderung der Passagiere, der Post und eiliger Waren auf große Strecken. Für diesen Zweck sind die größten Dampfer der Welt mit stärksten Maschinen und Doppelschrauben, zugleich mit aller Pracht der inneren Ausstattung erbaut (s. die Abbildung, S. 119). Der bisher schnellste dieser Dampfer, die „Deutschland" der Hamburg-Amerika-Linie, legte die Strecke Southampton—New York in 5 Tagen 14 Stunden zurück. Doch bei den großen Kosten jeder einzelnen Fahrt dieser Dampfer lohnen sie sich bisher nur auf der Strecke des intensivsten Verkehrs, das ist von den westeuropäischen Häfen nach New York. Mit diesen Prachtdampfern werden alljährlich auch einige Vergnügungsreisen nach dem Mittelmeer, nach Westindien und dem hohen Norden veranstaltet, eine echt moderne Verkehrseinrichtung!

2) Die regelmäßigen Passagier- und Postdampfer mit Frachtbeförderung (meist Stückgut); sie gehören meist großen, kapitalkräftigen Gesellschaften, die sich vielfach staatlicher Zuschüsse erfreuen.

3) Die gewöhnlichen Frachtdampfer, die besonders dem Massenverkehr der Rohprodukte dienen und meist keine bestimmten Zeiten und Wege einhalten. Unter ihnen sind besonders die zahlreichen englischen Kohlendampfer zu erwähnen.

Betrachten wir den Verkehr in den einzelnen europäischen Meeren etwas näher.

Das Weiße Meer und sein einziger belangreicher Hafen, Archangel, einst vor Erwerbung der Ostseeprovinzen der einzige Hafen Rußlands und daher Schauplatz eines großen Verkehrs, jetzt nur für die nordrussische Schiffahrt und Fischerei von Bedeutung, sind acht Monate des Jahres vom Eis verstopft, so daß jede Verbindung mit der Außenwelt ruht und die Küsten östlich von Vardö ihren bescheidenen Handel mit Holz, Getreide, Trantieren und Fischen in den wenigen Sommermonaten erledigen müssen, woran fast ausschließlich russische, norwegische und englische Schiffe beteiligt sind. Sehr beträchtlich ist die Fischerei, die von diesen Küsten aus betrieben wird. Besser gestalten sich die Verhältnisse westlich von Vardö, bis wohin der Golfstrom mildernd wirkt, so daß trotz der hohen Breite die Häfen des nördlichen Norwegen auch im Winter besucht werden können. Die norwegischen Postdampfer verkehren täglich von Kristiania bis Bergen, mehrmals wöchentlich bis Vadsö; dazu kommen

im Sommer noch Schnellfahrten. Auch der Innenverkehr Norwegens ist von Natur vorzugsweise auf die See angewiesen. Sehr lebhaft ist der Frachtverkehr von Großbritannien und von Hamburg nach der norwegischen Küste, und im Sommer wimmelt es von Fischereifahrzeugen aller nordwesteuropäischen Staaten in den Nordmeeren bis zum Rande des Packeises hinauf. Regelmäßige Postdampfer verkehren zwischen norwegischen und britischen, deutschen, dänischen und schwedischen Häfen.

Auch die Ostsee leidet unter einer winterlichen Unterbrechung der Schiffahrt, die mit der geographischen Breite an Dauer zunimmt. Ungemein lebhaft ist der meist tägliche Über-



Die Fünfmastbark „Potosi", ein modernes deutsches Segelschiff. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 117.

gangsverkehr vom deutschen und dänischen Festland nach den dänischen Inseln und Schweden, teils in wiederholtem Wechsel zwischen Schiff und Eisenbahn von Fredericia, von Kiel und anderen schleswigschen Häfen, von Warnemünde über die Dänischen Inseln (Korsör und Gjedser) und Kopenhagen nach Malmö, Helsingborg und Gotenburg, teils von Lübeck und Stettin direkt nach Kopenhagen, oder von Saßnitz nach Trelleborg (Schweden). Mit diesem Querverkehr kreuzt sich in den ungemein belebten Vormeeren und Meerengen der Ostsee der große Frachtenverkehr von den Nordseeländern und den atlantischen-mediterranen Küsten nach den Ostseegestaden; darunter spielen einfahrende englische Kohlen, Südfrüchte und Kolonialwaren, ausfahrendes Holz und Getreide die erste Rolle. Auch zwischen dem Rhein und den deutschen Ostseehäfen verkehren eigene Rhein-Seefrachtdampfer. Regelmäßige Dampfer verbinden die größeren Ostseehäfen miteinander sowie mit Norwegen, Großbritannien und

Amerika. Von Kopenhagen geht mindestens einmal monatlich ein Dampfer über Leith nach den Färöer und Island (etwa 10 Tage), und mehrmals im Sommer Schiffe, meist Segler, nach der Westküste von Grönland. Die stürmische und durch das sandige Kap Skagen gefährdete Fahrt um Jütland herum wird durch den **Nordostseekanal** zwischen Elbemündung und Kieler Bucht vermieden, der, in erster Linie aus strategischen Gründen gebaut, auch dem friedlichen Verkehr mit der Ostsee große Dienste leistet. In der Ostsee selbst, dem ehemaligen Haupthandelsgebiet der Hansa, verkehren natürlich vor allem die Schiffe, zum großen Teil noch Segler, der baltischen Küstenländer selbst: deutsche, schwedische, dänische, finnische und russische, dazu, wie überall, britische.



Der Schnelldampfer „Kaiser Wilhelm II." des Norddeutschen Lloyd. (Nach Photographie von W. Sander & Sohn, Geestemünde.) Vgl. Text, S. 117.

In der südlichen **Nordsee** und besonders dem **Ärmelmeer** fließen die großen atlantischen Verkehrsströme von ganz Amerika und Westafrika, vom Indischen Ozean und dem Mittelmeer zusammen, nachdem sie nur einen Teil an die südeuropäischen und westbritischen Häfen abgegeben haben. Dieser Riesenstrom wird gekreuzt von dem ungeheuren, auf zahlreiche Linien verteilten Verkehr zwischen Großbritannien und dem Festlande. So kommt es, daß diese Meere, die noch dazu von Stürmen und Nebel stark heimgesucht werden, besonders die schmale Straße von Calais, die befahrendsten und gefährlichsten der Erde sind. Zum Glück sind die Küsten der Nordsee, mit Ausnahme der Flußhäfen, eisfrei.

Betrachten wir zunächst den Querverkehr von Großbritannien nach dem Festlande. Der große Kohlen- und Frachtentransport spielt sich hauptsächlich zwischen Hamburg, Bremen (Bremerhaven), Rotterdam, Antwerpen, Dünkirchen und Le Havre einerseits, Leith, Newcastle, Hull und Grimsby, London und Southampton anderseits ab. Der Passagier- und Postverkehr

drängt sich dagegen im wesentlichen in der Gegend der größten Annäherung Großbritanniens an das Festland zusammen. Ihm dienen folgende, täglich verkehrende Linien, außer einer großen Zahl seltener fahrender:

	Zahl der täglichen Überfahrten	Dauer (Stunden)		Zahl der täglichen Überfahrten	Dauer (Stunden)
Hamburg–Grimsby . . .	1	32	Ostende–Dover	4	4
Hoek van Holland–Harwich	1	7	Calais–Dover	3	1¼
Rotterdam–London . . .	1	19	Boulogne–Folkestone . .	2	2
Antwerpen–Harwich . .	1	10	Dieppe–Newhaven . . .	2	4
Vlissingen–Queenborough	2	7	Havre–Southampton . .	1	8

Wir wollen gleich hinzufügen, daß der Verbindung zwischen Großbritannien und Irland die Linien Port Patrick–Belfast (2—3 Stunden), Holyhead–Dublin (4 Stunden), Pembroke–Waterford (8 Stunden) dienen.

Von den Häfen der Nordsee und des Ärmelmeers führt eine große Zahl von Schnell- und Postdampferlinien, unter denen heute die beiden großen deutschen Schiffahrtsgesellschaften, die Hamburg-Amerika-Linie in Hamburg und der Norddeutsche Lloyd in Bremen, überhaupt die größten Reederei-Unternehmungen der Erde, obenan stehen, nach den verschiedenen Häfen Nordamerikas, vom St. Lorenz-Strom bis Galveston, indem sie meist Cherbourg und Southampton berühren. Dagegen gehen die britischen Linien meist von Liverpool über Queenstown oder Londonderry in Irland, ferner von Glasgow nach Nordamerika. Nach Westindien und Mexiko fahren Postdampfer von Hamburg, Amsterdam, Havre, St.-Nazaire und Bordeaux, Liverpool, Bristol und Southampton. Nach Südamerika verkehren Linien von Hamburg und Bremen, von Liverpool und Southampton, von Havre und Bordeaux; sie laufen dabei meist außer einigen Zwischenhäfen Lissabon an. Von der Westküste Spaniens, Santandér, Coruña, Cadiz gehen spanische Schiffe nach Westindien.

Von Westeuropa nach der Westküste Afrikas und nach Südafrika überhaupt laufen regelmäßige Dampfer von Hamburg (auch Bremerhaven) über mehrere westeuropäische Häfen, von Antwerpen, von Liverpool und Southampton, von Bordeaux, von Lissabon, von Cadiz. Auch finden Fahrten von Hamburg über Antwerpen, Kapstadt nach Australien statt, ebenso von London und Plymouth aus.

Sehr bedeutend ist auch die Zahl der von Westeuropa durch das Mittelmeer gerichteten regelmäßigen Linien. Nach dem Mittelmeer selbst fährt außer englischen die Deutsche Levante-Linie in Hamburg, welche die westeuropäischen Häfen in stets wachsendem Verkehr mit zahlreichen großen und kleinen Plätzen, namentlich des östlichen Mittelmeers (Griechenland und Türkei) setzt. Groß ist außerdem die Zahl der nicht regelmäßigen Frachtdampfer, vorwiegend englischer, die zwischen Westeuropa und dem Mittelmeer, vor allem der Levante und dem Schwarzen Meer, verkehren. Dazu kommen die Linien nach Ostafrika, nach Asien und Australien von Hamburg, Bremerhaven, von Holland und Großbritannien aus durch den Sueskanal, die mehrere Mittelmeerhäfen unterwegs anlaufen. Außer diesen gehen von Mittelmeerhäfen selbst Dampfer der großen mediterranen Schiffahrtsgesellschaften über Port Said und den Sueskanal nach Ostafrika, Australien, Süd- und Ostasien: von Barcelona, Marseille, Genua und Neapel sowie Triest. Die englische Post nach Indien nimmt den Weg über Brindisi. Anderseits verkehren die großen Mittelmeerhäfen durch eigene und durch die großen deutschen Gesellschaften mit Nord-, Mittel- und Südamerika und mit Westafrika.

Ungemein lebhaft ist der Verkehr zwischen den Häfen des Mittelmeeres selbst. Daß die Küstenorte der einzelnen Länder durch einheimische Dampferlinien verbunden sind, daß spanische Dampfer nach den Balearen, französische nach Korsika, italienische nach den italienischen Inseln und von diesen nach Tunesien, Malta und Tripolis, griechische im Ägäischen Meer und an der Westküste Griechenlands den Dienst versehen, ist selbstverständlich. Mehrere französische Gesellschaften verbinden Marseille und Cette mit allen bedeutenderen Häfen des Mittelmeers; dazu besorgen italienische und österreichische Schiffe den Verkehr vorzugsweise nach der Levante und dem Schwarzen Meer. Von Brindisi aus wird Griechenland mit dem westlichen Europa verbunden. Im östlichen Mittelmeer fahren ferner einige griechische Gesellschaften von Triest bis zum Schwarzen Meer und nach Ägypten, türkische Dampfer vom Schwarzen Meer bis Ägypten, englisch-ägyptische von Ägypten nach Griechenland, Smyrna und Konstantinopel, endlich russische vom Schwarzen Meer an den griechischen und kleinasiatischen Küsten vorbei nach Ägypten. Ihr wichtigstes Verkehrsgebiet ist natürlich das Schwarze Meer selbst, wo neben den oben genannten Nationen auch rumänische und bulgarische Dampfer fahren. So ist im östlichen Mittelmeer für Verbindungen überreich gesorgt.

Dem lebhaften Verkehr nach dem Archipel und Schwarzen Meer hat man durch den Bau eines Kanals durch den Isthmus von Korinth eine vorteilhafte Abkürzung darbieten zu können geglaubt. Jedoch wird er wegen der ungünstigen Durchfahrtsverhältnisse nur von der kleineren Lokalschiffahrt benutzt, und auch der Kanal durch den Isthmus von Perekop (Krim) hat nur örtliche Bedeutung.

Wir haben mit dem Ende des Schwarzen Meeres die ausgedehnte Landgrenze erreicht, an der Europa mit dem riesigen asiatischen Festland zusammenhängt. Der einst hochbedeutsame Karawanenverkehr mit den fernen inner- und ostasiatischen Ländern ist zwar niemals ganz geschwunden, hatte aber doch mit der Entwickelung der regen Dampfschiffahrt nach Ostasien an Umfang stark eingebüßt. Die ostasiatischen Waren gingen seitdem fast ganz zur See; von den Erzeugnissen der inner- und nordasiatischen Länder konnten nur die wertvollsten, wie Pelze und feine Gewebe, die Kosten des ungeheuren Landweges ertragen. Durch die großen Eisenbahnbauten der Russen wird das mehr und mehr anders; turkestanische Baumwolle, sibirisches Getreide und andere Rohprodukte können nun auf den europäischen Markt gebracht werden. Es ist natürlich, daß dieser Verkehr ganz in russischen Händen liegt.

Die Landgrenze des Kaukasus hat für den Warenverkehr nur geringe Bedeutung, da Schwarzes und Kaspisches Meer, untereinander durch die Transkaukasische Bahn verbunden, billigere Wege darbieten. Zudem ist erst vor wenigen Jahren die erste Bahn eröffnet worden, die das transkaukasische mit dem russischen Eisenbahnnetz in Zusammenhang bringt, indem sie an dem kaspischen Ufer entlang nach der Petroleumstadt Baku führt; bis zu ihrer Eröffnung bildete die Grusinische Heerstraße von Wladikawkas nach Tiflis über das Gebirge die einzige nennenswerte Landverbindung. Das Kaspische Meer, dessen Schiffahrt die Russen ganz beherrschen, stellt eine überaus wichtige Eingangsstraße dar: es führt die Waren Persiens und des durch die Transkaspische Bahn erschlossenen Turkestan zur Wolgamündung. Durch diese Eisenbahn ist der einst lebhafte Verkehr durch die Steppen von Orenburg, bis vor kurzem der südöstliche Endpunkt des europäisch-russischen Eisenbahnnetzes, nach Zentralasien brachgelegt; doch wird die 1905 dem Betrieb übergebene Eisenbahn von genannter Stadt nach Taschkent jedenfalls einen Teil dieses Verkehrs wieder in die alte Richtung zurückführen.

Über den Ural führen die großen sibirischen Poststraßen: von Slatoust über Troizk nach Omsk und in die südwestsibirischen Steppen; von Perm über Jekaterinburg nach Omsk und nach Tobolsk und über Werchotnoje nach Tobolsk. Sie sind heute verödet infolge der den Ural kreuzenden beiden Eisenbahnen, der von Perm nach Jekaterinburg und Tjumen und vor allem der großen Sibirischen Eisenbahn, die von Ssamara über Ufa, Slatoust und Tscheljabinsk nach Omsk, Irkutsk und zu den Gestaden des Großen Ozeans führt. Der „Sibirische Expreß" verkehrte vor dem Kriege zweimal wöchentlich von Moskau bis Irkutsk in 8, nach Port Arthur und Dalnij in 17 Tagen.

b) Der innere Verkehr Europas.

Mehr als bei den größeren Kontinenten sind auch die Richtungen des Binnenverkehrs des vom Weltverkehr gleichsam ganz durchtränkten Europa von den Richtungen und Eintrittsstellen jener großen Weltverkehrsströme bedingt. Ihr Verlauf im einzelnen ist dann durch die Bodengestalt und besonders durch die großen Flußtäler gegeben, die in einem früheren Abschnitt dargestellt sind. So haben sich die Hauptrichtungen des Binnenverkehrs durch alle Zeiten hindurch erhalten, so sehr sich auch die Wege im einzelnen, ihre relative Bedeutung und die Verkehrsmittel verändert haben. Solange das Mittelmeer den Weltverkehr Europa zuführte, waren die Wege für den Handel am bedeutendsten, welche die Golfe des Mittelmeeres mit den nordischen Ländern und Küsten verbanden, daneben für den Personenverkehr auch die Straßen aus den südeuropäischen Halbinseln nach dem Festlande. Die wichtigsten dieser alten, den Kontinent durchquerenden Verkehrsrichtungen sind in der Reihenfolge von Westen nach Osten folgende:

1) Aus Spanien über die Westpyrenäen nach Bordeaux und Westfrankreich.

2) Aus Spanien über die Ostpyrenäen und Narbonne zur Rhône und diese aufwärts (vgl. Nr. 4).

3) Von Narbonne am Mittelmeer zur Garonne, nach Bordeaux und dem Ozean.

4) Marseille–Rhône aufwärts zur Loire und Seine und zur Küste der Normandie.

4 a) Marseille–Rhône aufwärts durch Nordfrankreich zu den Niederlanden.

4 b) Marseille–Rhône aufwärts durch die Pforte von Belfort zum Rhein, diesen abwärts zu den Niederlanden.

5) Von Oberitalien (von Genua, von der Halbinsel her, von Venedig) über die Westalpen zum Rhein, diesen abwärts zu den Niederlanden.

6) Von Oberitalien (besonders Venedig) über die Ostalpen, Augsburg und Nürnberg, jetzt München–Thüringen–Elbe abwärts (Hamburg) oder zur Ostsee (Lübeck)–Skandinavien.

7) Von der Adria über den Karst nach Wien, Oderberg, Polen, östliche Ostseeländer.

8) Balkanhalbinsel (Salonik, Konstantinopel)–Belgrad–Donau aufwärts–Wien–Elbe–Nordsee oder westliche Ostsee.

9) Von Südrußland nach der östlichen Ostsee.

10) Vom Kaspischen Meer die Wolga aufwärts zur Ostsee und nach Skandinavien.

10 a) Die Wolga aufwärts zur Dwina und dem Weißen Meer.

Daneben sind folgende Längsrichtungen von Osten nach Westen bedeutsam, deren Verlauf durch die Alpen und mitteldeutschen Gebirge bedingt ist.

11) Von Rußland durch Polen, das norddeutsche Flachland zu den Niederlanden, mit Abzweigungen nach der Ost- und Nordsee.

12) Von der unteren Wolga durch Südrußland zur unteren Donau sowie vom Schwarzen Meer die Donau aufwärts nach Süddeutschland und

12 a) über Basel, die Pforte von Belfort nach Frankreich;

12 b) den Main und Rhein abwärts zu den Niederlanden.

13) Von der unteren und mittleren Donau (Wien) über den Karst (vgl. Nr. 7) nach Oberitalien und der Italischen Halbinsel und von hier über Genua nach Marseille—Narbonne—Spanien (vgl. Nr. 2).

Diese Hauptrichtungen sind besonders für den Personenverkehr dieselben geblieben, jedoch ist ihr Verkehrsinhalt ein ganz anderer geworden. Mit der Verschiebung des Weltverkehrs nach dem Atlantischen Ozean ergoß sich der größte Warenverkehr in diese Straßen nicht mehr vom Mittelmeer, sondern von Nordwesteuropa aus; seitdem überwiegen ganz ungemein im Warenverkehr die Linien, die von der Küste etwa zwischen Cherbourg und Jütland oder bis Stettin ihren Ausgang nehmen und möglichst senkrecht zur Küste ins Innere streben (die letzten Abschnitte von 4, 5, 6, 8, 12 b). Ferner werden heute infolge der siegreichen Konkurrenz des Seeverkehrs die früher von Meer zu Meer gehenden Straßen durch eine Verkehrsscheide entzweigeschnitten; jeder Teil richtet seinen großen Lastenverkehr im allgemeinen nach der Küste, die am billigsten zu erreichen ist. Endlich werden durch die modernen Industriebezirke und Großstädte Ablenkungen hervorgebracht und eigene, sehr bedeutende Verkehrsströme erzeugt. Für den Personen- und Postverkehr sind dagegen auch heute noch die durchgehenden Linien von höchster Wichtigkeit. Auch hier wirken natürlich die Großstädte und Industriezentren, sofern sie nicht an den natürlichen Straßenknoten entstanden sind, ablenkend ein. Dazu ist in neuerer Zeit ein Personenverkehr entstanden und gewinnt immer größere Dimensionen, von dem man früher keine Ahnung hatte: der Verkehr der Vergnügungs- und Erholungsreisenden, der sich nach Badeorten oder nach Gebirgen richtet, die vielfach abseits von den großen Straßen liegen.

Unter den Verkehrsmitteln nimmt in Europa die Binnenschiffahrt einen hervorragenden Platz ein; ist doch unser Erdteil nicht nur mit einer großen Zahl von schiffbaren Flüssen ausgestattet, sondern es ist auch deren Anordnung eine solche, daß sie zum großen Teil natürlichen Richtungen des Verkehrs entsprechen und einer von dem anderen vielfach durch kurze und leichte Landwege zu erreichen ist. Je unvollkommener die Mittel des Landverkehrs, desto beliebter ist die Flußschiffahrt. So dienten bereits in der Römerzeit, noch mehr im Mittelalter, Flüsse wie die Rhône, der Rhein, die Donau und andere als Welthandelsstraßen dem Lasten- und Personenverkehr; manche schwierige Flüsse und Flußstrecken wurden damals befahren, auf denen heute die Schiffahrt als nicht lohnend eingestellt ist. Je lebhafter der Lastenverkehr wurde, desto mehr würdigte man die Vorzüge des billigen und leichten Schiffstransportes, und durch Flußregulierungen und großartige Kanalbauten suchte man ihn zu fördern. Abgesehen von den seit langem mit Kanälen versehenen Ebenen Oberitaliens und der Niederlande, ging Frankreich in dieser Hinsicht voran (vom 17. Jahrhundert an); ihm folgten England, Rußland, Skandinavien, in bescheidenerer Weise Deutschland und die übrigen Länder. Mit dem Ausbau von Kunststraßen am Ende des 18. Jahrhunderts trat die Binnenschiffahrt etwas in den Hintergrund, namentlich im Personen- und Postverkehr; ihre Bedeutung steigerte sich aber wieder gewaltig mit der Einführung der Dampfschiffahrt auf den Flüssen seit dem dritten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts. Aber nur kurze Zeit darauf begann der Bau der Eisenbahnen, und damit glaubte man die Zeit der Binnenschiffahrt vorüber. In der Tat, für den

Personen- und Postverkehr kommt sie seitdem nur noch in Ländern in Betracht, wo das Eisenbahnnetz noch wenig entwickelt ist; so auf der Wolga und Kama, den Flüssen und Seen Nordrußlands und Finnlands, zum Teil auch auf der unteren Donau. Ferner ist sehr bedeutend der Verkehr von Vergnügungsreisenden auf landschaftlich schönen Flußstrecken und Seen, so besonders auf den Alpenseen, dem Rhein zwischen Mainz und Köln, der Elbe oberhalb Dresden und anderen mehr. Im Lastverkehr hat aber tatsächlich die Binnenschiffahrt durch den Ausbau der Eisenbahnen nur gewonnen. Je gewaltiger der Verkehr sich entwickelt, je schwerer die Bahnen ihn bewältigen können, je mehr man mit jedem Pfennig Spesen zu rechnen sich gewöhnt hat, desto mehr entwickelt sich der billige Schiffsverkehr. So nimmt die Binnenschiffahrt auf allen größeren Wasserstraßen beständig zu, und zugleich ist eine neue Periode des Kanalbaues angebrochen, besonders in Deutschland, Österreich und Rußland. Bei diesen Kanalbauten handelt es sich teils um die Verbindung der Oberläufe schiffbarer Flüsse, teils um Kanäle quer zu den schiffbaren Strömen sowie um Kanalisierung bisher unvollkommen schiffbarer Flüsse. Alle größeren Flüsse Westeuropas sind bereits sorgfältig reguliert und von den Schiffahrtshindernissen möglichst befreit.

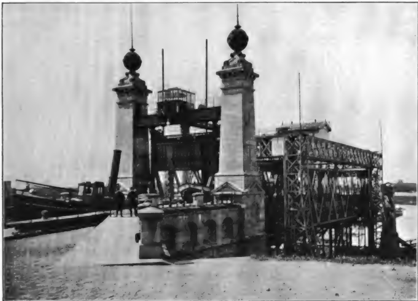
Tabelle der Binnen-Schiffahrtswege (soweit Angaben vorliegen).

Land	Länge der Wasserstraßen km	Güterbeförderung in Tonnen auf			Verhältnis der Güterbeförderung auf Wasserstraßen zu dem auf Eisenbahnen
		Wasserstraßen		Eisenbahnen	
Rußland (1901) . .	83485	(1901)	33680057	413586000	1 : 12
Frankreich (1902) . .	16687	(1900)	33047182	126830000	1 : 4
Deutsches Reich (1903)	14366	(1899)	89857736	251570000	1 : 3
Österreich (1901) . .	6562	(1901)	2899275	120511000	1 : 42
Ungarn (1902) . .	4971	(1902)	3430343	44725000	1 : 13
Großbritannien (1898)	6287	(1898)	41153666	384659170	1 : 9
Niederlande	ca. 4500		?	?	?
Italien	ca. 2500		?	?	?
Belgien (1901) . . .	2172	(1900)	38400000	55749622	1 : 1,5
Serbien (1897) . .	?		221869	488692	1 : 2
Rumänien	ca. 1230		?	?	?
Spanien	ca. 700		?	?	?

Obenan an Ausdehnung der natürlichen und künstlichen Schiffahrtsstraßen steht das weiträumige Rußland, für das die Binnenschiffahrt geradezu Lebensbedingung ist. Die großen Ströme sind derartig durch Kanäle verbunden, daß man fast in alle Teile Rußlands und von einer seiner Küsten nach der anderen zu Schiff gelangen kann. Man plant noch eine neue Wasserverbindung zwischen Ostsee und Schwarzem Meer sowie einen Kanal von diesem zum Kaspischen Meer nördlich vom Kaukasus. In Schweden verbindet der Götakanal die großen Seen und durchzieht so die Halbinsel von der Ostsee zum Kattegat. Unter den Schiffahrtsstraßen Mitteleuropas stehen obenan Donau, Rhein und Elbe mit großartigem Lastverkehr. Besonders ist auf den beiden letzteren Flüssen die Verschiffung von Kohlen und Holz bedeutend, wozu die billige Einfuhr von Getreide, Petroleum, Kolonialwaren kommt. Die älteren Kanäle vom Rhein zur Donau, zur Rhône, Maas und Marne sind wenig wirksam. Desto bedeutender ist der Dortmund-Ems-Kanal (s. die Abbildung, S. 125) und wird der große preußische Binnenlandkanal vom Rhein zur Weser, von der Elbe zur Oder werden sowie

die projektierten österreichischen Kanäle von der Donau zur Elbe und Oder. Zahlreich, wenn auch weniger wasserreich sind die Schiffahrtsstrecken Frankreichs und Großbritanniens, während in den südeuropäischen Halbinseln infolge des Klimas und der Bodengestalt die Binnenschiffahrt nur eine sehr geringe Rolle spielt. Die Menge der auf den Wasserwegen transportierten Güter ist im Deutschen Reich am größten, die der Eisenbahntransporte in Rußland. Das Verhältnis der ersteren zu den letzteren ist am größten in Belgien, Serbien und dann im Deutschen Reich. Im übrigen werden wir die Schiffahrtswege bei den einzelnen Ländern zu besprechen haben.

Im eigentlichen Landverkehr sind drei Entwickelungsstufen der Wege zu unterscheiden: Naturwege, Kunststraßen, Eisenbahnen. Sie folgen zeitlich aufeinander und entsprechen ver-



Dortmund-Ems-Kanal: Das Schiffshebewerk bei Henrichenburg. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 124.

schiedenen Stufen der Intensität des Verkehrs und der Vollkommenheit der Verkehrsmittel. Zwar hat die vollkommenere Stufe die unvollkommenere nie ganz ersetzt, aber sie doch auf die Nebenwege und auf die Gebiete der Halb- und Unkultur zurückgedrängt. Schon das Römerreich war von einem Netz von Kunststraßen durchzogen, die mit Ausnahme der wilderen Gebirge befahren werden konnten. Aber mit der antiken Kultur verfielen auch diese Straßen wieder, und wenn es auch im Mittelalter nicht an einzelnen Versuchen des Straßenbaues fehlte, so begann doch die Anlage von Kunststraßen oder Chausseen in unserem Sinne in den Vollkulturländern erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts. Das Netz der Kunststraßen hat sich bis heute trotz der Eisenbahnen mehr und mehr verdichtet, so daß hier im Naturzustande sich nur noch unbedeutendere Landwege befinden. Selbst die Hochgebirge sind bis in die entlegeneren Täler von Fahrstraßen durchzogen. In den Halbkulturländern Süd- und Osteuropas jedoch

sind auch heute noch die meisten, selbst manche wichtigeren Straßen als Naturwege zu bezeichnen, d. h. sie befinden sich in dem Zustande, in den sie durch die Füße der Tiere und Menschen oder durch die Wagenräder von selbst geraten.

Nach den Verkehrsmitteln des Landverkehrs sonderten sich schon vor der Zeit der Kunststraßen in Europa mehrere Gebiete voneinander ab, die sich auch heute noch erkennen lassen. In den gebirgigen Ländern Südeuropas, einschließlich der Alpen, auch in manchen Gebirgen Nordeuropas, reiste man zu Pferd oder Maultier, und ebenso wurden die Lasten auf Tierrücken befördert (Saumverkehr), ja auf manchen Wegen war die Beförderung durch Träger die einzig mögliche. Im übrigen Europa dagegen herrschte schon von Urzeiten an der Wagen als Transportmittel, an dessen Stelle in Ländern mit Schneedecke im Winter der Schlitten trat. Es bildeten sich dabei in den einzelnen Ländern ihrer Natur angepaßte charakteristische Wagenformen aus. Daneben war freilich für einzelne Reisende auch hier das Reiten üblich. Bei den Nomaden des hohen Nordens endlich, auf den Tundren und Fjelden Nordrußlands und Skandinaviens, geschieht die Beförderung auch im Sommer mit Renntier- und Hundeschlitten, die leicht über die Moosdecke dahingleiten.

Mit dem Ausbau der Kunststraßen verdrängten der schwere vierräderige Lastwagen, der Postwagen (s. die Abbildung, S. 127) und die Kaleschen westeuropäischer Bauart mehr und mehr die einheimischen Wagenformen. Aber noch herrscht in Norwegen das leichte zweiräderige Karriol, in ausgedehnten Teilen Rußlands der von dem russischen Dreigespann, der Troika, gezogene, aus Birkenstämmchen gebaute Tarantas, in Südeuropa zur Lastenbeförderung der zweiräderige Karren; in vielen Gegenden, auch in Deutschland, ist noch der Ochsenwagen für den örtlichen Lastenverkehr in Gebrauch, auf der Balkanhalbinsel der eigentümliche zweiräderige Büffelkarren mit massiven Holzscheiben als Rädern und einem Korb von Reisiggeflecht; in dem südöstlichsten Rußland der Kamelwagen. Der Saumverkehr hat sich selbst in den Alpen und in den skandinavischen Gebirgen vor den in großer Zahl ausgebauten Kunststraßen in die entlegensten Täler zurückgezogen, der Last- und Sänftenträger ist fast ganz verschwunden. In den westeuropäischen Vollkulturländern gibt es mit Ausnahme der Hochgebirge kaum eine Siedelung, die nicht zu Wagen erreichbar wäre. Dieses dichte Netz fahrbarer, meist guter Straßen macht das Reiten zum überflüssigen Luxus und ermöglicht anderseits die ausgiebige Benutzung des Fahrrades. Dagegen herrscht in vielen Gegenden Südeuropas, z. B. in Griechenland und Albanien, noch der Saumverkehr vor, da die Fahrstraßen nur auf wenige Hauptlinien beschränkt sind. Das Kamel als Lasttier erscheint in Europa nur noch in den kaspischen Steppen und an wenigen Punkten Griechenlands und Thrakiens.

Mit dem Straßen- und Eisenbahnbau Hand in Hand ging der Bau zahlloser Brücken, selbst über die größten Ströme, oder doch die Einrichtung von Fähren an allen wichtigeren Punkten, so daß man heutzutage in den Vollkulturländern nicht mehr in die Verlegenheit kommt, einen Fluß zu Pferd oder Wagen durchfurten zu müssen, wie dies noch auf der Balkanhalbinsel häufig, in Rußland zuweilen vorkommt. Auf den Kunststraßen entwickelte sich der rege Verkehr der Personenposten, der seinen Höhepunkt mit der Einrichtung der „Schnellposten", großer durchgehender Verbindungen, am Anfang des 19. Jahrhunderts erreichte. Doch bald wurde er durch die Eisenbahnen auf die Nebenlinien gedrängt; aber selbst da verschwindet der Postwagen mehr und mehr vor den Klein- und Trambahnen. Heute haben in den Vollkulturländern für den großen Verkehr nur noch einige Poststraßen in den Alpen Bedeutung. Freilich, je weitmaschiger das Bahnnetz in Süd-, Ost- und Nordeuropa ist,

desto wichtiger noch die Verbindungen auf Landstraßen. Weite Flächen in Ost- und Nordrußland, Skandinavien, der Balkanhalbinsel und Spanien entbehren noch der Eisenbahnen. Aber auch in den Gebieten dichten Bahnnetzes verlieren die Landstraßen keineswegs ihren Verkehrswert. Im Gegenteil, je lebhafter der Bahnbetrieb, desto reger auch der Verkehr auf den Landstraßen und umgekehrt. Die Straßen führen den Eisenbahnen die Waren



Schweizer Alpenpost. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 126.

zu, die sie verfrachten sollen, und die Rentabilität einer Eisenbahn hängt in hohem Maße von der Güte der Zufahrtsstraßen ab. Das ist mit ein Grund, weshalb in Ländern mit schlechten Landstraßen und Naturwegen, wie z. B. der Balkanhalbinsel, Griechenland und Rußland, die Eisenbahnen meist schlechte Erträge abwerfen.

Das charakteristische Verkehrsmittel der Neuzeit, das die ganze Wirtschaft und Lebensweise des Kulturmenschen umgestaltet hat, ist die Eisenbahn. Mit verhältnismäßig großer Schnelligkeit haben sich die europäischen Vollkulturländer mit Bahnen bedeckt, so daß hier heutzutage nur noch wenige Linien allgemeiner Bedeutung hinzukommen können. Dies ist eigentlich nur noch in den Hochgebirgen möglich, wo man naturgemäß erst spät an den Bahnbau gehen konnte, so in den Alpen, die bisher von sechs Bahnen: Mont Cenis, Simplon, St. Gotthard, Brenner, Semmering—Pontebba--Udine und Semmering—Triest, überschritten

werden, und wo man jetzt gerade mit der Herstellung der Tauernbahn beschäftigt ist; ferner in den Pyrenäen, die bisher nur an den beiden Enden umgangen, nicht überschritten werden. Desto unbegrenzterer Vermehrung sind noch die Lokalbahnen fähig. Zögernder haben sich die Eisenbahnen in den Halbkulturländern entwickelt, wo noch jetzt weite Lücken klaffen und namentlich noch die Ausfüllung der Maschen mit Lokalbahnen fehlt. Immerhin ist heute kein größerer Teil Europas ganz ohne Eisenbahnen. Freilich gibt es — von den Inseln abgesehen — noch einige Länder, deren Bahnen nicht an das Hauptnetz angeschlossen sind, nämlich Skandinavien — dort steht der Anschluß bei Torneå unmittelbar bevor — und Griechenland. Doch besteht ein großer Unterschied in der Dichte des Eisenbahnnetzes, der geradezu als ein Maßstab der Kulturhöhe der einzelnen Länder angesehen werden kann. Nicht minder groß sind freilich auch die qualitativen Unterschiede der Bahnen, in Bau, Ausstattung und Betrieb, je nach der Intensität des Verkehrs, dem sie dienen. So unterscheidet man bei uns Vollbahnen (zwei- und mehrgleisige und eingleisige), Nebenbahnen, Kleinbahnen und Straßenbahnen; gehen wir aber nach Spanien, der Balkanhalbinsel, Norwegen oder Rußland, so wären dort selbst die großen Hauptlinien — mit wenigen Ausnahmen — was Bau und Betrieb, namentlich Schnelligkeit angeht, als Nebenbahnen oder gar als Kleinbahnen zu bezeichnen. So sind z. B. fast alle griechischen und viele norwegischen Bahnen schmalspurig. Doch können wir hier auf diese Unterschiede nicht weiter eingehen und müssen uns darauf beschränken, in Tabellenform die Länge des Eisenbahnnetzes und seine Dichte, d. h. die Zahl der Eisenbahn-Kilometer, die auf 100 qkm Flächeninhalt des Landes kommen, mitzuteilen (aus den Tabellen Juraschek's für 1904), mit Lokalbahnen, aber ohne Industrie- und Straßenbahnen:

Land	Eisenbahn-Kilometer auf je 100 qkm Fläche	Gesamtlänge km (1903)
1. Belgien	22,9	6208
2. Luxemburg	20,2	525
3. Deutsches Reich	11,5	50592
4. Großbritannien	11,3	35643
5. Schweiz	9,4	3894
6. Niederlande	8,5	2800
7. Frankreich	8,1	43670
8. Dänemark	7,9	3024
9. Österreich-Ungarn mit Bosnien	5,9 { 7,1	21214
	6,0	18047
	2,1	1093
10. Italien	5,6	16034
11. Portugal	2,7	2388
12. Spanien	2,7	13516
13. Schweden	2,7	11950
14. Rumänien	2,5	3319
15. Bulgarien	1,6	1599
16. Griechenland	1,6	1035
17. Serbien	1,2	571
18. Türkei (Europäische)	1,2	2043
19. Rußland und Finnland	{ 1,0	50070
	0,8	3026
20. Norwegen	0,7	2304
Zusammen:	2,9	294565

Die Gesamtlänge der Eisenbahnen Europas beträgt mehr als das Siebenfache des Umfanges des Äquators. An Dichte stehen sie allerdings denen der Vereinigten Staaten, die ihrem Flächeninhalt nach Europa fast gleichkommen, nach. In den einzelnen Ländern ist die Dichte außerordentlich verschieden (Montenegro, Andorra und San Marino haben keine Eisenbahnen). Aber auch hierin heben sich deutlich die Vollkulturländer (Nr. 1 bis 10 der Tabelle auf S. 128) mit einer Dichte von 22,9 bis 5,6 ab von den übrigen von 2,7 abwärts. Auffallend ist die hohe Bahndichte der Schweiz trotz ihrer Hochgebirge; sie wird wesentlich dem Fremdenverkehr verdankt. Weit zurück stehen, entsprechend ihrer dünnen Bevölkerung, besonders Rußland mit Finnland und Norwegen. Doch kommt die absolute Länge der russischen Bahnen fast der Deutschlands gleich, eine gewaltige Leistung des relativ kapitalarmen Landes!

Wenn wir die wichtigsten Bahnlinien Europas einer kurzen Betrachtung unterwerfen, so kann dies nur mit Rücksicht auf den Schnell-, Personen- und Postverkehr geschehen.

Für die Bedeutung der einzelnen Strecken im Güterverkehr fehlt es an gesichtetem Material; wir wollen daher nur an das S. 123 Gesagte erinnern, daß die größten Schnellzugslinien durchaus nicht immer auch Linien großen Gütertransportes sind. Ein Blick auf die folgende Zusammenstellung lehrt, daß die großen Verkehrslinien im Grunde genommen mit den oben begründeten Abweichungen den angeführten Richtungen entsprechen, auf denen sich von jeher der große Verkehr Europas bewegt hat. In der ersten Zeit des Eisenbahnbaues bot die Überwindung der Gebirge große Schwierigkeiten, man scheute daher selbst vor großen Umwegen nicht zurück, um sie zu umgehen. Mit der Zeit hat man aber gelernt, selbst die Alpen, von den Mittelgebirgen zu schweigen, zu besiegen (s. über die Alpenbahnen unter „Alpen“). Immerhin bleiben Gebirgsbahnen stets langsamer und im Betrieb teurer, so daß man in vielen Fällen für den Schnell- und Güterverkehr längere, aber ebenere Bahnen den kürzeren Gebirgsbahnen vorzieht.

Die Organisation der durchgehenden Schnellzugsverbindungen, die über ungeheure Strecken, über die Linien verschiedenster Bahnverwaltungen hinweg, mit zahllosen Anschlüssen, die Reisenden ohne wesentliche Fahrtunterbrechung befördern, ist fast ebenso bewundernswert wie der Bau der Eisenbahnen selbst. Seine höchste Stufe erreicht dieser Verkehr in den Luxus-Expreßzügen (s. die Abbildung, S. 130), die auf den wichtigsten Linien verkehren und größte Schnelligkeit mit höchster Bequemlichkeit, freilich bei hohen Preisen, verbinden.

In der folgenden Zusammenstellung berücksichtigen wir die schnellsten Verbindungen zwischen europäischen Hauptstädten und sonstigen Städten über 500,000 Einwohner, ferner die Linien, die zu den entferntesten Punkten des Erdteils führen.

Zunächst seien die wichtigsten Linien hervorgehoben, die den Erdteil seiner Längsrichtung nach, annähernd westöstlich, durchziehen.

1) Den oben (S. 122/3) genannten Straßen 1 und 13 von Spanien durch Oberitalien nach Südrußland entspricht eine Reihenfolge von Bahnstrecken, die jede einzeln, auch mehrere zusammen, von Bedeutung sind, im ganzen aber für den durchgehenden Verkehr nicht in Betracht kommen, da die entfernteren Punkte auf nördlicheren Linien schneller erreicht werden. Diese Bahnstrecken sind: Lissabon–Madrid–Barcelona–Narbonne, oder von Lissabon über Medina del Campo und Bordeaux nach Narbonne; von da über Marseille nach Genua–Rom–Neapel–Athen oder Genua–Mailand–Triest–Budapest–Konstantinopel. Von Budapest kann man über Lemberg Moskau erreichen. (Von Lemberg nach Baku s. Nr. 4.)

2) Viel wichtiger ist die zweite Richtung, die südwest-nordöstliche Diagonale Europas (Straßen Nr. 1 und 11 unserer Aufzählung): vom äußersten Südwesten des Erdteils, von

Gibraltar über Madrid und Medina del Campo (Anschluß von Lissabon) über Bordeaux nach Paris; von hier über Maubeuge–Lüttich–Köln nach Berlin; dann über Königsberg–Wilna nach St. Petersburg und durch Finnland bis Torneå. — Von Spanien nach London benutzt man ebenfalls den Weg über Paris.

3) Die wichtigsten Längsbahnen Europas streben von Großbritannien nach dem Osten des Erdteils (Straße Nr. 11). Die Verkehrslinien von den großen Städten und von den Endpunkten der Britischen Inseln: von Inverneß, Edinburg und Glasgow in Schottland, von Liverpool, Manchester und Birmingham, von Dublin (über Holyhead), von Queenstown,



Luxuszug der Internationalen Schlafwagengesellschaft. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 129.

Plymouth und Southampton (den letzten Anlegeplätzen der transatlantischen Dampfer), vereinigen sich alle in London. Von der Hauptstadt Großbritanniens gelangt man über Dover und Ostende oder Calais nach Brüssel und weiter über Lüttich und Köln nach Berlin. Andere Linien von London nach Berlin führen über Queenborough–Vlissingen–Oberhausen und über Harwich–Hoek van Holland–Osnabrück–Löhne. Mit letzterer vereinigt sich die Verbindung Amsterdam–Berlin. Von Berlin geht es über Alexandrowo und Warschau nach Moskau und von da über Ssamara und den Ural nach Tscheljabinsk, dem Ausgangspunkt der Sibirischen Bahn. Von Ssamara führt eine Zweigbahn nach Orenburg, von wo eine Linie nach Taschkent in Turkestan gebaut wird.

4) Von Berlin, dem Knotenpunkt der Linien nach Osteuropa, führt eine andere Verbindung nach der südöstlichen Ecke des Erdteils: über Frankfurt a. O., Breslau, Myslowitz

wird Lemberg erreicht. Von hier gelangt man durch die Getreideprovinzen des südlichen Rußland über die Kreuzungspunkte Schmerinka und Birsula nach Odessa, der großen russischen Hafenstadt am Schwarzen Meer, oder nach Rostow, der Mündungsstadt des Don; von hier über Wladikawkas nach der Petroleumstadt Baku am Kaspischen Meere und am Ostende des Kaukasus. Baku ist der Knotenpunkt wichtiger Verkehrslinien nach Asien: der Eisenbahn durch Transkaukasien, der Dampfer nach Persien und Turkestan.

5) Setzen die vorigen Linien die Landgrenze des Erdteils mit dem Westen in Verbindung, so führen noch wichtigere Schienenwege, der Richtung Nr. 12 entsprechend, von Westeuropa in diagonaler Richtung nach dem Südosten: von London über die schon mehrfach erwähnte Strecke (über Brüssel und Lüttich), eine der befahrensten Bahnen Europas, nach Köln; von hier geht es rheinaufwärts nach Frankfurt a. M. und über Würzburg, Nürnberg, Passau nach Wien. Eine andere Schnellzugslinie zweigt sich davon bei Würzburg ab nach München.

6) Der Orient-Expreß nimmt seinen Ausgang von Paris. Hier sammelt er die Anschlüsse von den Hafenstädten Havre und Cherbourg. Er läuft über die Vogesen und die süddeutschen Hauptstädte Straßburg, Karlsruhe, Stuttgart, München, dann über Salzburg nach Wien und Budapest, wo sich der Expreßzug von Berlin (s. unten, Nr. 21) anschließt. Den Anschluß von Budapest über Lemberg nach Südrußland haben wir schon erwähnt (Nr. 1). Von Budapest ab stehen zwei Linien nach dem Orient zur Verfügung, die vom Orient-Expreß abwechselnd benutzt werden. Die eine führt zu Lande nach Konstantinopel, über Belgrad und Sofia; die andere über Verciorova am Eisernen Tor der Donau nach Bukarest und dem Hafen Constanza, von wo rumänische Dampfer die Reisenden über das Schwarze Meer nach der türkischen Hauptstadt führen. So ist heute der Orient, vor kurzem noch das ferne Wunderland, dem Westen Europas außerordentlich nahegerückt. Von Konstantinopel dringt die Anatolische Bahn ins Herz Kleinasiens und hoffentlich bald bis zum Persischen Golf vor.

Noch eine zweite, politisch wichtige Linie verbindet Paris mit Wien durch die Schweiz, mit vollständiger Umgehung deutschen Gebietes. Sie führt über Belfort, Delsberg, Basel, Zürch, über den Arlbergpaß nach Innsbruck, Wien.

7) Weniger wichtig ist die Route Paris–Dijon–Pontarlier (durch den Jura) zur Schweizer Bundesstadt Bern. Von hier erreicht man Zürich und den Anschluß nach Wien sowie Luzern und den Anschluß nach Italien.

Wir wenden uns zu denjenigen Wegen, die den Erdteil mit nordsüdlicher Richtung durchqueren und die nördlichen und nordwestlichen Küsten mit dem Mittelmeer in Verbindung setzen. Die Linien von London über Paris nach Madrid und Lissabon haben wir schon erwähnt.

8) Nach Ostspanien führt die folgende Route (Straßen 2 und 4). Nachdem man von London aus Paris über Calais oder Boulogne erreicht hat, führen die Schnellzüge der Paris–Lyon-Mittelmeerbahn über Dijon–Mâcon nach Lyon, von dort rhôneabwärts nach Tarascon und Marseille, während man von Tarascon auf der bereits unter Nr. 1 genannten Linie nach Barcelona kommt.

9) Sehr verkehrsreich und schnell ist die Linie (Straße 4a) von Amsterdam über Brüssel, Maubeuge nach Paris, die man auch als Zufahrtslinie der von Paris nach Südfrankreich und Spanien führenden Bahnen auffassen kann.

10) Weit wichtiger sind die Verbindungen von London und Paris nach Italien. Einem ganz besonderen Zweck, der Beförderung der angloindischen Post, dient der „Peninsular-Expreß", der nur von Calais aus Passagiere, und zwar nur nach Brindisi, aufnimmt. Er läuft einmal die Woche, im Anschluß an die in Brindisi abgehenden und ankommenden indischen Dampfer, von Calais über Amiens, Paris vermeidend, Dijon, Mâcon, über den Mont Cenis nach Turin, Bologna, Foggia, Brindisi. Außer über Port Said nach Indien ist hier auch Anschluß nach Patras und von dort mit der Bahn nach Athen. Der gewöhnliche Verkehr von London nach Brindisi und Ostitalien schlägt den Weg über den St. Gotthard ein (s. unten, Nr. 11); dagegen folgt der Verkehr von Paris der eben genannten Linie über Dijon, Mont Cenis, Turin, Piacenza, Bologna, an der Ostküste Italiens entlang nach Brindisi. Ebenfalls über den Mont Cenis reist man von Paris und London nach der Westseite Italiens, indem man von Turin die Bahn nach Genua und von hier an der Westküste entlang nach Rom und Neapel benutzt. Von Rom und Neapel aus geht eine Querbahn durch den Apennin nach Foggia, wo man die Linie nach Brindisi erreicht. Anderseits fährt man von Neapel bis zur Südspitze Kalabriens, nach Reggio, von wo man nach Sizilien übersetzen kann. Von London nach Ostitalien sowie von den Niederlanden und Westdeutschland nach Italien überhaupt führt der nächste Weg über den St. Gotthard. Die großen Zufahrtslinien zu diesem Alpenübergang, die sich in Basel vereinigen, sind folgende:

11) Von London über Ostende, Brüssel, Luxemburg, Metz, Straßburg nach Basel, von wo man auch Bern erreicht.

12) Von Amsterdam über Oberhausen nach Köln, von hier über Bingerbrück, Straßburg nach Basel (Straße Nr. 5).

13) Von Skandinavien nach der Schweiz sammeln sich die Linien in Hamburg. (Nach Italien über Berlin–Brenner s. Nr. 16—18.) Von Kristiania mit Dampfer nach Fredrikshavn an der Nordspitze Jütlands, von dort mit der Bahn durch die Länge der Halbinsel nach Hamburg; ferner von Kristiania mit der Bahn über Gotenburg nach Helsingborg, zu Schiff nach Kopenhagen; von Stockholm nach Malmö und über den Sund nach Kopenhagen; von Kopenhagen mit Bahn nach Korsör, zu Schiff nach Kiel, mit Bahn nach Hamburg. Weit nach Norden dringen bereits die Schienenwege in Skandinavien vor. Eine schmalspurige Bahn über die Fjelde hinweg verbindet Drontheim mit der norwegischen Hauptstadt, während in Schweden sogar der Polarkreis überschritten und die norwegische Küste bei Narvik, gegenüber den Lofot-Inseln, erreicht wird. Von Hamburg reist man über Hannover, Göttingen, Kassel, Frankfurt a. M., Karlsruhe nach Basel.

14) Von Berlin nach der Schweiz (nach Italien ist es näher über München) führt die schnellste Linie über Halle, Bebra, ebenfalls Frankfurt a. M., Karlsruhe oder Straßburg, Basel und Bern. Sie verlängert sich über Genf, Lyon zum Mittelmeer nach Marseille. Dieselbe Stadt erreicht man in gleicher Zeit über eine andere Linie (Straße 4b), die den schnellsten Anschluß nach Barcelona hat: Berlin–Frankfurt a. M.–Straßburg–Belfort–Besançon–Lyon–Tarascon.

Fortsetzung von Nr. 11—14: Von Basel über Luzern und den St. Gotthard erreicht man Mailand, und von dort über Piacenza und die schon oben genannte Bahn Bologna–Foggia–Brindisi (Athen). Will man dagegen an die Westseite Italiens, so überschreitet man von Bologna aus den Apennin und gelangt über Florenz nach Rom und Neapel (Weiterfahrt nach Reggio). Von Mailand aus kann man auch den Weg über Genua nach Rom einschlagen.

15) Hamburg ist der Knotenpunkt der Linien von Skandinavien (Nr. 13) nicht nur nach Westdeutschland und der Schweiz, sondern auch nach den Niederlanden, England, Frankreich und Spanien. Von Hamburg verkehren sehr schnelle Züge über Bremen und Osnabrück, Haltern nach Köln. Davon zweigen sich in Osnabrück Züge nach Amsterdam ab, in Haltern über Vlissingen nach London. Von Köln stehen die bereits beschriebenen Verbindungen zu Gebote nach Brüssel (Nr. 2 und 3), nach Paris, Madrid und Lissabon (Nr. 2). Dagegen ist Berlin die Vereinigungsstelle der Linien von Nordeuropa nach Italien und dem Orient.

16) Die schnellsten Züge Deutschlands verbinden Hamburg mit Berlin.



Der Dresdner Hauptbahnhof. (Nach Photographie.)

17) Kopenhagen verkehrt mit Berlin unter zweimaliger Einschaltung von Schiffahrten über Gjedser und Warnemünde.

18) Von Schweden und Norwegen nach Berlin benutzt man die Schiffslinie Trelleborg–Saßnitz. (St. Petersburg–Berlin s. Nr. 2.)

Fortsetzung von 16—18: Von Berlin nach Italien auf dem schnellsten Wege (Straße 6) reist man über Leipzig, Hof, Regensburg nach München, dann über den Brenner nach Verona, Bologna und von hier entweder nach Brindisi oder über Florenz nach Rom und weiter nach Neapel und Reggio (Nr. 10). Ein zweiter wichtiger Weg von Berlin nach dem Süden führt über Oderberg oder über Dresden nach Wien und von dort über den Semmering nach Triest oder über Pontebba nach Venedig.

19) Die Linie von Berlin nach Barcelona s. Nr. 14. Von Budapest und Wien aus gelangt man nach Barcelona über München, Lindau, Zürich, Bern und weiter wie Nr. 14.

Von Berlin nach der Balkanhalbinsel stehen zwei Wege zur Verfügung:

20) Von Berlin wie Nr. 4 nach Lemberg und von dort über Buzeu nach Bukarest. Von Buzeu Abzweigung nach Constanza und von hier mit rumänischem Dampfer nach Konstantinopel.

21) Der Berlin–Budapest-Expreß verkehrt über Breslau, Oderberg, durch die Karpathen über Sillein, Galanta. In Pest ist Anschluß an die beiden Orient-Expreßzüge (Nr. 6), von denen aber nur der über Belgrad neben der Verbindung Nr. 20 in Betracht kommt. Von Budapest über Belgrad und Salonik kann man einmal wöchentlich Athen erreichen. Für Westeuropa kommt diese Verbindung kaum in Betracht.

Wir kommen nun zu den Linien, die Osteuropa durchqueren. Ihr Mittelpunkt ist St. Petersburg.

22) Von Kristiania gelangt man nach Stockholm, von hier geht ein Dampfer nach St. Petersburg.

23) Die Bahn von Torneå nach St. Petersburg ist bereits unter Nr. 2 erwähnt. Von der russischen Hauptstadt gelangt man, zuerst der Berliner Linie bis Wilna folgend, dann über Warschau, wo der Anschluß von Moskau (Nr. 3) aufgenommen wird, und Oswiecim nach Wien. Von Wien führt die Österreichische Südbahn nach Udine, von hier über Bologna nach Brindisi oder Florenz–Rom–Neapel. Von Rußland kommt man nach Italien schneller über Berlin.

24) Von der Linie St. Petersburg–Berlin zweigt sich ebenfalls bei Wilna die Verbindung nach Galizien und der Balkanhalbinsel ab. Sie führt nach Süden über Baranowitschi (Anschluß von Moskau Nr. 3), Rowno nach Lemberg; von hier über Buzeu nach Bukarest (Nr. 20). Von der rumänischen Hauptstadt kann man die bulgarische über Turnu Magurele und die neue Balkanbahn erreichen. Von Buzeu über Constanza (Nr. 20) reisend, gelangt man von St. Petersburg nach Konstantinopel ebenso schnell wie über Wien.

25) Die Strecke von St. Petersburg nach Moskau wird mit einer für Rußland bedeutenden Geschwindigkeit zurückgelegt. Nach Moskau führt jetzt auch eine Bahn von der Hafenstadt Archangel am Weißen Meer. Von Moskau strahlen nun die Linien nach Südrußland aus (Straßen 9 und 10): über Kursk, Kiew, Schmerinka nach Odessa. Von hier gelangt man zur See nach Konstantinopel.

26) Von Moskau über Kursk, Charkow wird der Kriegshafen Sebastopol in der Krim erreicht.

27) Von Moskau kommt man nach Rostow und nach Baku (s. Nr. 4).

28) Zum Schluß wollen wir eine weniger für den Personenverkehr als für die russische Getreideausfuhr wichtige Bahn erwähnen, die den am längsten eisfreien russischen Ostseehafen Libau mit den zentralen Getreideprovinzen des Reiches verbindet. Sie führt über Wilna, Minsk, Bachmatsch nach Charkow. Eine Abzweigung geht von Bachmatsch zum Schwarzen Meer-Hafen Nikolajew.

Wir stellen nun noch einmal die Verbindungslinien der äußersten Eisenbahnpunkte des Erdteils zusammen:

Gibraltar – Madrid – Paris – Berlin – St. Petersburg – Torneå, 7½ Tage.

Lissabon – Medina del Campo – Paris – Berlin – Warschau – Moskau – Tscheljabinsk, 8 Tage.

Queenstown (Irland) – London – Berlin – Lemberg – Rostow – Baku, 7 Tage.

Narvik (nördliches Norwegen)–Trelleborg–Berlin–Brenner–Rom–Reggio di Calabria, 5 Tage 20 Stunden.

Torneå–St. Petersburg–Warschau–Wien–Budapest–Sofia–Konstantinopel, 6 Tage.

Archangel–Moskau–Baku, 5¼ Tage.

Die wichtigsten Knotenpunkte des großen Schnellzugsverkehrs sind:

London (Großbritannien–Festland);

Paris (Kreuzung des Verkehrs von Großbritannien nach Westitalien und Ostspanien mit dem vom gesamten Nord- und Osteuropa nach Westspanien und Portugal);

Köln, wohl der bedeutendste Schnellzugsknotenpunkt mit einem Zentralbahnhof (Kreuzung der Linien von Großbritannien, Belgien und des transatlantischen Verkehrs nach Deutschland, Rußland, Österreich und dem Orient; von Frankreich und Spanien nach Rußland, Norddeutschland und Skandinavien; von den Niederlanden nach Süddeutschland, der Schweiz und Italien); ferner:

Basel (Sammelpunkt der Linien von Großbritannien, Belgien, Niederlande, Westdeutschland nach der Schweiz und Italien und eines Teiles des französisch-österreichisch-orientalischen Verkehrs);

München (Kreuzung des französisch-österreichisch-orientalischen Verkehrs mit dem von Skandinavien, Rußland, Ostdeutschland nach Italien);

Wien und Budapest als Sammelplätze der Orientbahnen; und vor allem

Berlin, als Knotenpunkt des Schnellverkehrs von Skandinavien nach Italien, Österreich, dem Orient sowie von ganz Rußland nach Italien und dem gesamten Westeuropa. Entspricht Köln ungefähr dem Mittelpunkt der Vollkulturländer, so ist Berlin mehr dem Mittelpunkt des ganzen Erdteils näher gerückt.

c) Post und Telegraph.

Neben der Personenbeförderung ist die Nachrichtenbestellung durch Post, Telegraph und Telephon das eingreifendste Hilfsmittel der modernen weltumspannenden Kultur; sie ist die wichtigste Vermittlerin der materiellen und geistigen Wechselwirkungen zwischen den Völkern des gesamten Erdballs. Durch kein anderes Medium sind sie so einander genähert worden als durch die neuzeitliche, schnelle und billige Beförderung von Nachrichten, von Zeitungen und Büchern, von kleineren Paketen aller Art, wie sie durch das moderne Post- und Telegraphenwesen erreicht worden ist. Die sorgfältige Benutzung der schnellsten Verbindungen, die Eisenbahnen und Dampfschiffe darbieten, seitens der Post, die sich nur noch im örtlichen Verkehr und in abgelegenen Gegenden des Wagens oder Schlittens, oder gar, wie noch in manchen Gebirgsländern Südeuropas, der Lasttiere und reitenden Boten zu bedienen braucht, ermöglicht die gewaltigen Leistungen des heutigen Postwesens. Nicht minder trägt dazu bei die Einführung der Freimarke, d. h. der bequemsten Form der Vorausbezahlung des Portos bis zum Bestimmungsort, auch des Auslandes, endlich die großartige internationale Organisation des Weltpostvereins, der, im Jahre 1874 auf deutsche Anregung hin gegründet, heute fast alle Staaten und Kolonien der Erde umfaßt und überall mit wenigen Ausnahmen eine pünktliche und sichere Bestellung nach einheitlichen Grundsätzen und einheitlichem, sehr billigem Tarif verbürgt — alles Errungenschaften der letzten achtzig Jahre. In noch engerem Postverbande stehen Deutschland, Österreich und Ungarn, die gegenseitig den Inlandstarif anwenden, so daß man von der dänischen zur montenegrinischen

Grenze eine Poſtkarte für 5 Pfennige ſenden kann. Die Zuverläſſigkeit der Poſt iſt in den Vollkulturländern ziemlich die gleiche, während darin manche Halbkulturländer noch zu wünſchen übriglaſſen; ſo beſonders die Türkei, wo daher die europäiſchen Großmächte noch eigene Poſtanſtalten unterhalten. Einige Zwergſtaaten haben keine eigene Poſt, ſondern überlaſſen ſie einem Nachbarſtaate; in Deutſchland beſitzen noch Bayern und Württemberg eigene Poſtverwaltungen, alle übrigen Poſtgebiete decken ſich mit den betreffenden Staatsgebieten. Naturgemäß iſt die Zahl der Poſtämter und Poſtkurſe verſchieden und ebenſo die Stärke der Benutzung der Poſt. Beide können als Maßſtab für die Kulturhöhe eines Landes, für die Intenſität ſeines wirtſchaftlichen und geiſtigen Lebens betrachtet werden, weshalb wir hier und weiter unten eine Tabelle von beiden folgen laſſen.

	Zahl der Poſtämter	ein Poſtamt auf qkm:	Poſtſendungen auf 100 Einw. 1902 Zeitungen	Briefe	Telegramme auf 100 Einw.
Belgien	1156	25	2027	3715	96
Bulgarien	2027	47	590		32
Dänemark	904	42	4234	4479	103
Deutſches Reich	38086	14	2493	5672	75
Frankreich	10995	49	1494	2828	116
Griechenland	473	136	?	412	42
Großbritannien	22400	14	417	7341	223
Italien	8291	34	?	975	34
Kreta	32	269	?	?	?
Luxemburg	?	?	?	?	?
Montenegro	18	504	?	?	?
Niederlande	1346	25	?	3458	109
Öſterreich	7909	38	466	4387	54
Ungarn	5029	64	637	1777	39
Bosnien	89	573	16	764	36
Portugal	3005	31	450	761	41
Rumänien	3336	39	?	555	38
Rußland (einſchließlich Aſien)	11681	1900	217	467	14
Finnland	1211	309	760	723	?
Schweden	3084	145	2809	2377	52
Norwegen	2611	126	2539	2438	98
Schweiz	3631	11	4048	7198	121
Serbien	129	375	159	309	28
Spanien	3241	155	?	637	23
Türkei (einſchließlich Aſien)	1297	2300	126		20

Obenan in der Benutzung der Poſt ſtehen hiernach Großbritannien und die Schweiz (infolge ihres Fremdenverkehrs), es folgen dann das Deutſche Reich, Öſterreich, Dänemark; dann wiederum bedeutend zurückſtehend die übrigen weſteuropäiſchen Länder ſowie Schweden und Norwegen, erſt weiterhin Ungarn, Italien (mit auffallend geringem Briefverkehr infolge mangelhafter Volksbildung) und dann die übrigen Halbkulturländer, unter denen Griechenland, Serbien und die Türkei die letzten Stellen einnehmen. Welch gewaltiger Unterſchied: in Großbritannien 7341, in Serbien nur 309 Brieffendungen jährlich auf 100 Einwohner! (Für Luxemburg, Kreta, Liechtenſtein, San Marino, Monaco, Andorra fehlen die Angaben ganz oder zum Teil.)

Ganz Europa ist von einem Netz elektrischer Drähte überzogen, zu einem wahren Gewirr sich verflechtend in den größeren Städten, in einzelne Fäden sich auflösend auf dem Lande. Weiter selbst als Eisenbahnen und Fahrstraßen bringen die Telegraphenleitungen in die entlegensten Gegenden der Halbkulturländer vor. Die Hauptleitungen werden in neuerer Zeit als unterirdische Kabel gelegt, um sie vor den Unbilden der Witterung und vor der Zerstörung bei feindlicher Invasion zu schützen. Unterwasserkabel durchkreuzen die Flüsse und Meere, verbinden alle bedeutenderen Inseln mit dem Festland und stellen den Verkehr mit den auswärtigen Erdteilen her. So laufen mehrere Linien von Konstantinopel, von Triest und Brindisi über Griechenland nach Kleinasien und über Griechenland, Kreta nach Ägypten; von Sizilien über Malta nach Tripolis, von Marseille nach Algier und Bona; von England (Kap Lizard) über Gibraltar und Malta nach Ägypten, Indien u. s. w., eine für England sehr wichtige Verbindung, die nur britischen Boden berührt; ferner von England (Kap Lizard) über Lissabon, Cadiz, Teneriffa und von dort die gesamten Küsten Afrikas mit Berührung aller wichtigen Punkte umkreisend bis wieder nach Ägypten; von Kap Lizard über Madeira nach Pernambuco (Brasilien) und von dort nach dem übrigen Süd- und Mittelamerika. Alle diese Kabel (außer denen nach Algier) sind in englischen Händen. Nach Nordamerika führen mehrere englische Kabel von Kap Lizard und von Valentia in Westirland nach Neufundland und Neuschottland, ebendahin auch ein französisches von Brest. Ein deutsches Kabel von Emden aus geht ohne Berührung Englands nach Vigo im nordwestlichen Spanien sowie nach den Azoren und von da aus nach New York.

Unter den Landtelegraphenleitungen lassen sich naturgemäß auch solche von internationaler Bedeutung, den großen Schnellzugslinien vergleichbar, von der großen Menge von Lokallinien unterscheiden. Ja noch mehr als bei den Eisenbahnen wird hier der Durchgangsverkehr auf einige große Stammadern zusammengeführt, da für die Telegrammbeförderung ein Umweg fast gar nicht in Betracht kommt gegenüber der Vereinfachung des Dienstes. Doch wollen wir diesen Gegenstand nicht weiter verfolgen und nur noch erwähnen, daß die Landtelegraphen wie die Post in Verwaltung der einzelnen Staaten stehen, während die Kabel vielfach von Privatgesellschaften betrieben werden.

In der Ausdehnung und Benutzung der Telegraphen macht sich ein ähnlicher Unterschied zwischen den Ländern bemerkbar, wie bei Eisenbahnen und Post, wie die Tabellen S. 136 und 138 zeigen. Doch bewegt sich die Benutzung nicht ganz parallel derjenigen der Post. Man muß neben der allgemeinen Kulturhöhe dabei berücksichtigen, daß je langsamer aus natürlichen oder Verwaltungsgründen die Briefbestellung ist, desto mehr verhältnismäßig telegraphiert wird. Ferner kommt dabei der Telegraphentarif in Frage. So wird im Verhältnis zur Post der Telegraph stark benutzt in Norwegen, Griechenland, Rumänien, aber auch in Frankreich, wenig dagegen in Deutschland und Österreich. Sonst stehen auch hierin obenan Großbritannien und die Schweiz, dann folgen die anderen westeuropäischen Länder, Norwegen eingeschlossen, darauf Deutschland, in weiterem Abstand Österreich und Schweden, dann die übrigen Halbkulturländer, unter denen Griechenland (infolge seines Inselreichtums) eine sehr hohe Stellung einnimmt. Wie in der Postbenutzung so rangiert auch in der Telegraphenbenutzung Italien unter den Halbkulturländern. Der letzte in der Reihe ist diesmal Rußland.

Das allermodernste Verkehrsmittel, das Telephon, das sich in wenigen Jahren den Erdkreis erobert hat, dient zwar in erster Linie dem örtlichen Verkehr, aber in immer steigendem Maße verbinden Telephonlinien auch benachbarte Orte und Einzelsiedelungen, und

immer weiter dehnen sich die Leitungen von Stadt zu Stadt aus. Neuerdings sind sogar die meisten europäischen Hauptstädte telephonisch verbunden. Wir geben bei der steigenden Wichtigkeit des Fernsprechwesens auf untenstehender Tabelle auch die betreffenden Zahlen für die einzelnen Länder. Von Serbien, Kreta, Montenegro und den Zwergstaaten fehlen die Angaben. In einigen Ländern gibt es neben den in der Tabelle allein berücksichtigten Staatstelephonen auch private Telephonlinien, z. B. in Schweden. Ein Land hat die Anlage von Telephonen wie elektrische Anlagen überhaupt, außer dem Staatstelegraph, gänzlich verboten — das ist die Türkei!

	Telegraph 1902			Telephon 1902	
	Ämter	Drahtlänge km	km Draht auf 1 qkm	Drahtlänge km	Gespräche Millionen
Belgien	1372	38050	1,3	96730	37,2
Bulgarien	235	11021	0,1	2187	?
Dänemark	493	14250	0,3	119672	59,1
Deutsches Reich	26660	497021	0,9	1446155	843,0
Frankreich	13963	571242	1,0	453425	178,0
Griechenland	241	8998	0,1	1336	0,4
Großbritannien	11784	707153	2,2	221116	11,6 (?)
Italien	6078	173753	0,6	?	?
Luxemburg	?	2242	0,9	4183	3,7 (?)
Montenegro	?	796	0,1	?	?
Niederlande	1107	25999	0,8	18730	1,0
Österreich	5767	183184	0,6	194939	115,2
Ungarn	3461	119652	0,4	111962	49,8
Bosnien	134	7950	0,1	2418	?
Portugal	461	18805	0,3	?	?
Rumänien	601	14110	0,1	22189	4,1
Rußland und Finnland (einschließlich Asien)	6627	541058	0,02	85116	102,0
Schweden	2256	52130	0,1	129599	155,1
Norwegen	907	45536	0,1	118635	72,5
Schweiz	2137	22572	0,5	246858	28,5
Serbien	145	8325	0,2	874	0,5
Spanien	1588	82508	0,1	47571	?
Türkei (einschließlich Asien)	907	64580	0,02	—	—

Der gewaltig gesteigerte Verkehr der Gegenwart erfordert auch eine außerordentliche Steigerung des umlaufenden Geldes. Während die Maße, Gewichte, die Zeitmessung durch internationale Vereinbarung der meisten europäischen Staaten (mit Ausnahme Großbritanniens und Rußlands) einheitlich gestaltet sind, bieten die **Münzwährungen** noch ein sehr buntscheckiges Bild, wenn sie auch gegen früher außerordentlich vereinfacht sind.

1) Zu gemeinsamer Währung, einer Doppelwährung (Gold und Silber gleichberechtigt) und gegenseitig internationalem Umlauf der Münzen, mit Ausnahme der Scheidemünze, haben sich Frankreich, Italien, die Schweiz, Belgien, Griechenland, Monaco zusammengeschlossen zur sogenannten **Lateinischen Münzunion**. Jedoch ist tatsächlich Griechenland auf stark minderwertige Papierwährung herabgesunken. Die Münzeinheit dieser Staaten ist der **Frank** (in Italien Lira, in Griechenland Drachme genannt) = 100 Centimes = 0,81 Mark. Wenn auch nicht förmlich dieser Münzkonvention angeschlossen, so haben doch

folgende Staaten ihren Münzfuß dem französischen angepaßt, allerdings mit verschiedenen Bezeichnungen der Münzeinheit: Spanien (Peseta), Rumänien (Leu), Bulgarien (Lew), Serbien (Dinar), Finnland (Mark), San Marino (Lira), Kreta (Drachme). Aber fast in allen diesen Staaten herrscht tatsächlich Papierwährung, und ihre Silbermünzen gelten den französischen gegenüber als minderwertig. Auch Österreich und Rußland prägen goldene 20-Frankstücke für den internationalen Verkehr.

2) Großbritannien hat Goldwährung. 1 Pfund Sterling = 20 Schilling zu 12 Pence = 20,43 Mark.

3) Das Deutsche Reich hat ebenfalls Goldwährung. 1 Mark = 100 Pfennig. Ein Zehnmarkstück (der Name Krone hat sich nicht eingebürgert) enthält 3,5842 g Feingold, sein Gewicht beträgt 3,716 g.

4) Österreich-Ungarn und Liechtenstein sind neuerdings zur Goldwährung übergegangen. 1 Krone = 100 Heller = 0,85 Mark. Bis vor kurzem besaßen sie Papierwährung (1 Gulden = 100 Kreuzer „österreichische Währung") mit schwankendem Kurs, der zuletzt gesetzlich zu 1 Gulden = 2 Kronen = 1,70 Mark angenommen wurde. Alte Goldgulden, die zuweilen noch als Rechnungsmünze vorkommen, z. B. bei den Staatspapieren, gelten 2,025 Mark.

5) Dänemark, Schweden, Norwegen haben Goldwährung. 1 Krone = 100 Öre = 1,125 Mark.

6) Die Niederlande haben Goldwährung. 1 Gulden = 100 Cents = 1,687 Mark.

7) Portugal hat Goldwährung. 1 Krone (Crõa) = 10 Milreis zu 1000 Reis = 45,36 Mark. Tatsächlich herrscht jedoch Papierwährung: 1 Milreis Papier = 3,6 Mark.

8) Rußland hat Goldwährung. 1 Rubel Gold = 100 Kopeken = 3,24 Mark. Tatsächlich herrscht jedoch Papierwährung: 1 Rubel Silber oder Papier = 2,16 Mark.

9) Die Türkei hat Goldwährung. 1 türkisches Pfund (Lira) = 100 Piaster Gold zu 40 Para = 18,46 Mark. Tatsächlich befindet sich das türkische Münzwesen in vollständigster Verwirrung, indem die verschiedenen Münzsorten gegeneinander örtlich und zeitlich wechselnden Kurs haben.

10) Luxemburg hat an eigenen Münzen nur 10- und 5-Centimesstücke; im übrigen sind französische und deutsche Münzen im Umlauf.

11) Montenegro und Andorra haben gar keine eigene Währung, sondern es laufen in ersterem österreichische, russische, türkische, in letzterem spanische Münzen um.

Von den 51,079,7 Millionen Mark, die (soweit Angaben vorliegen) den Geldbestand der ganzen Erde ausmachen, entfallen auf Europa 25,577,6 Millionen Mark, das ist die Hälfte. Auch darin erscheint unser Erdteil als Hauptsitz der Vollkultur und als Mittelpunkt des Weltverkehrs.

---

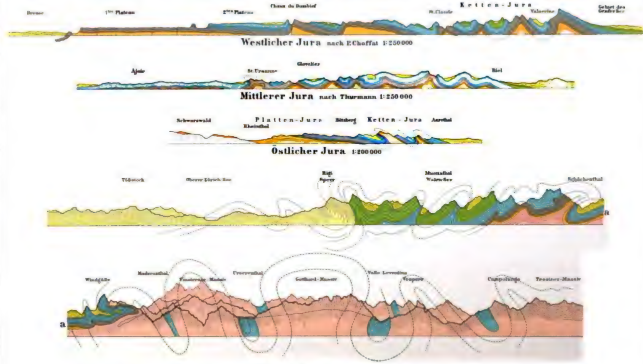
2. Das Gebiet der südeuropäischen Faltengebirge.

A. Die Alpenländer.

a) Allgemeine Übersicht.

Der Gebirgsbau. (S. die beigeheftete Tafel „Profile aus den Alpen und dem Schweizer Jura" und die Tektonische Kartenskizze, S. 141.) Wir beginnen die nähere Betrachtung der einzelnen Länderräume Europas mit den Alpen, der höchsten und formenreichsten Erhebung des Erdteils, die dessen geographische Verhältnisse wie kein anderes Gebirge beeinflussen. Als ein mächtiger, nach Südosten geöffneter Bogen vom Ligurischen bis zum Adriatischen Meer reichend, schnüren sie die Apenninhalbinsel vom Rumpfe Europas ab. Sie scheiden das Mittelmeerklima vom Klima Mitteleuropas; sie dienen als gewaltiger Kondensator der Feuchtigkeit und speichern in ihren Firnmassen das Wasser auf, das ihnen nach allen Seiten in bedeutenden Flüssen entströmt; diese werden aber durch die Schneemassen des Hochgebirges auch in trockenen Jahreszeiten auf ansehnlichem Wasserstand erhalten. Die Alpen sind ferner die große Völkerscheide Europas; sie trennen Kulturländer, aber verbinden sie auch, da sie, trotz ihrer Höhe, infolge ihrer breiten Täler ein wegsames, wohlbevölkertes Gebirge sind. Die wichtigsten Straßen des Erdteils überschreiten ihre Pässe, die in der Geschichte stets eine hervorragende Rolle gespielt haben. Die erhabenen Naturschönheiten dieses Gebirges ziehen in der Neuzeit zahllose Menschenscharen an, die hier Erholung und Anregung suchen und für die sonst armen Alpenländer eine Quelle des Wohlstandes werden. Der Entwickelung des Natursinnes und der Naturforschung haben die Alpen unschätzbare Dienste geleistet.

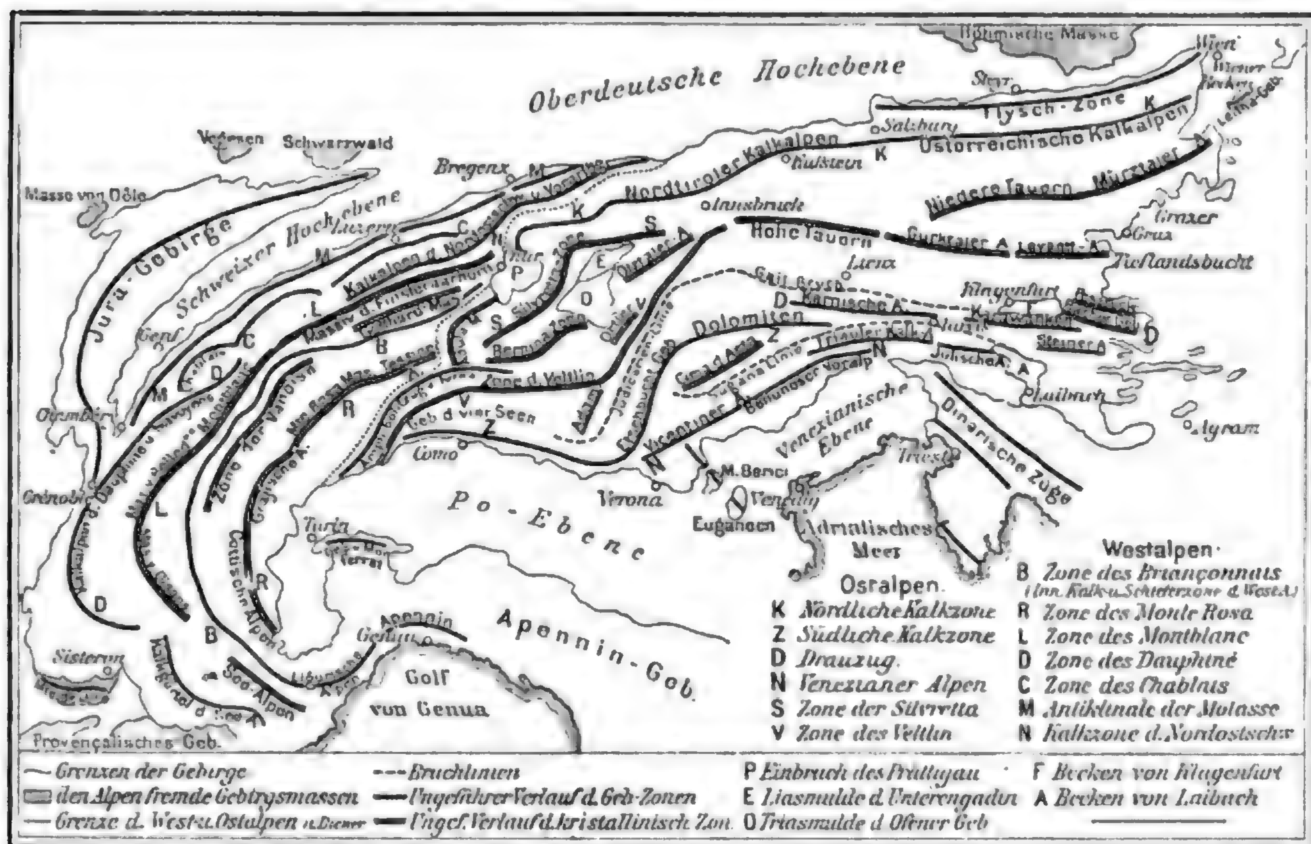
Die Länge des Gebirges am inneren Saum ist etwa 750 km, am äußeren dagegen 1300 km, die Sehnenlänge des Bogens etwa 550 km; seine Breite wechselt zwischen 130 km am Montblanc und 240 km nördlich von Verona, und etwa 220,000 qkm werden von seiner Masse bedeckt. Schon äußerlich unterscheiden sich die beiden Seiten der Alpen wesentlich voneinander. Das Innere des Bogens wird von einer einzigen tiefen Senke, der Po-Adria-Niederung, eingenommen, zu der die Alpen, und zwar zum Teil gerade ihre höchsten Erhebungen, steil und unvermittelt abfallen. Auf der Außenseite dagegen liegt das sehr wechselvoll gestaltete nordwesteuropäische Schollenland. Dementsprechend bildet der Außenrand der Alpen keine geographische Einheit. Im Westen fußt er in der Rhôneniederung, in Österreich wird er durch das Donautal annähernd bezeichnet; in der Mitte aber breiten sich vor ihm die Hochebenen der Schweiz und Oberdeutschlands aus, so daß hier der Fuß des Gebirges sich schon in einer Meereshöhe von 400—600 m befindet. Zudem dachen sich im Norden die Alpen allmählich mit Vorketten ab. So beträgt z. B. die Entfernung des Monte Rosa-Gipfels vom Südrande nur 45, vom Nordrande 105 km.



Profile aus den Alpen und dem Schweizer Jura (nach *Heim*).

Bibliographisches Institut in Leipzig

Dieser Unterschied der beiden Längsränder der Alpen ist nicht nur ein äußerlicher, sondern begründet in einer tektonischen Verschiedenheit der beiden Seiten. Der Außenrand des Bogens ist gebildet durch den Außenrand der Alpenfaltung selbst; sein Verlauf ist durch eine Reihe vorliegender fremder Gebirge bedingt: das Faltengebirge der Provence, die alten Massen des Französischen Zentralplateaus, der Vogesen, des Schwarzwaldes und Böhmens. Während die aus dem Inneren der Alpen nach außen geschobenen Falten sich gegen diese Massen stauen, dringen sie in deren Zwischenräumen in kleineren oder schwächer gewölbten Bogen vor, so nördlich der Provence, so vor allem im Schweizer Jura, einem Zweig der Alpenfalten, und endlich in der sanften Ausbuchtung der Bayrischen Alpen.



Tektonische Kartenskizze der Alpen. (Nach Diener u. a. von A. Philippson.)

Der Innenrand der Alpen ist dagegen ein Bruchrand. Die beiden großen Einbrüche der piemontesisch-lombardischen und der venezianischen Ebenen, durch einen vorspringenden Gebirgssporn östlich von Verona getrennt, dringen jeder bogenförmig in den Körper des Gebirges selbst ein, dessen Umgrenzung daher hier nicht mit seinem Faltenbau übereinstimmt. Ebenso ist das Südwestende der Alpen in Ligurien und der Ostrand gegen das Ungarische Becken durch Abbrüche gegeben. Daher sind die Süd- und Ostgrenzen des Gebirges durch rundliche Einbuchtungen ausgezeichnet, die den Umrissen der einzelnen Einbruchsfelder entsprechen.

Der Körper des Gebirges selbst zeigt einen um so verwickelteren Bau, je mehr seine Erforschung vorschreitet. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stellte man sich ihn noch ziemlich einfach vor. Die Zentralzone der Alpen, die sie der Länge nach durchzieht, aus alten kristallinischen Gesteinen (Urgneis, Glimmer- und anderen kristallinischen Schiefern, Graniten u. s. w.) bestehend, galt als zentrale Hebungsachse des Gebirges, die, aus der Tiefe aufsteigend, auch die nördliche und südliche Vorzone, die nördlichen und südlichen

Kalkalpen, gehoben und gestört habe. Diese einfache symmetrische Vorstellung war bereits längst geschwunden, als in den siebziger und achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts Eduard Sueß die neuen Erfahrungen, die namentlich durch v. Richthofen, Mojsisovics, Bittner und andere in den Ostalpen, durch Studer, Heim und Baltzer in der Schweiz gewonnen waren, zu einem neuen Gesamtbilde vereinigte. Die Alpen erschienen nun als ein unsymmetrisches Gebirge, durch einen seitlichen Druck von der Innenseite des Bogens, also von Süden her, gegen die genannten äußeren Widerlager geschoben und gefaltet. So sind die Falten gegen außen (Norden und Westen) vielfach überschoben, Älteres über Jüngeres gedrängt. Hier auf der Außenseite herrscht daher intensive Zusammendrängung, auf der Innenseite des Bogens dagegen Zerrung und Zerreißung, Einbruch. So ist die südliche Kalkzone am Innenrande der Westalpen ganz verschwunden und in die Tiefe gesunken, und die Zentralzone stürzt hier unmittelbar zur Po-Ebene ab. Am Innenrande der Ostalpen ist die Kalkzone zwar vorhanden, aber sie ist nach der damaligen Annahme von Sueß im großen und ganzen nicht gefaltet, sondern besteht aus Schollen, die von Bruchlinien durchschnitten und an ihnen verschoben sind. Diese „periadriatischen Brüche" umziehen im Halbkreis das Nordende der Adria.

Aber schon hat die Forschung selbst diese Anschauungen teils weiter ausgebildet, teils umgestaltet. Eine eifrige jüngere, Schweizer und französische Geologenschule in den Westalpen, Österreicher und Deutsche in den südöstlichen Alpen, auch Italiener in ihren Gebietsteilen haben im letzten Jahrzehnt wichtige Ergebnisse erzielt. Es stellt sich heraus, daß die Alpen tektonisch aus drei ihrer Gesteinsausbildung, der Art und dem Alter ihrer Faltung nach verschiedenen Gebirgen zusammengeschweißt sind: den Westalpen, den Ostalpen und den südöstlichen Kalkalpen.

West- und Ostalpen bilden jede für sich einen nach Nordwesten, beziehungsweise Norden konvexen selbständigen Gebirgsbogen von abweichendem Bau und Alter, denen nur der konvexe Außenrand gemeinsam ist. Sie stoßen ungefähr an der Linie des Rheins oberhalb des Bodensees zusammen. In den Ostalpen (s. die Profile, S. 143) herrscht einseitige Faltung nach Norden vor, doch tritt in den Salzburger und österreichischen Kalkalpen die Faltung zurück gegen Schollenverwerfungen. Die Westalpen zeigen zwar eine ungemein starke Pressung mit gewaltigen Überschiebungen nach außen, doch sind sie am Innenrand auch nach der Innenseite der Po-Ebene zu gefaltet. Sie besitzen daher eine Art Fächerstruktur, die Falten liegen von der Zentralzone nach beiden Seiten über. Die südöstlichen Kalkalpen, die als schmale Zone am Lago Maggiore beginnen, dann im Süden der Ostalpen große Breite gewinnen, sind ebenfalls nach innen, d. h. nach der Adria zu, gefaltet und werden jetzt als ein Teil des Dinarischen Faltengebirges angesehen, das sich hier an den Südrand der Ostalpen anschmiegt; eine feste tektonische Grenze ist zwischen den südöstlichen Kalkalpen und den Karstgebirgen der nordwestlichen Balkanhalbinsel nicht zu ziehen. Man sieht, im Grunde genommen kehrt man wieder zu einem symmetrischeren Bilde des Alpenbaues zurück. Zwischen diesen drei größeren jungen Faltengebirgen treten nun in den Alpen auch Bruchstücke alter paläozoischer Faltengebirge ganz abweichenden Baues auf, die dem Variskischen System angehören (s. oben, S. 24).

Betrachten wir nun den Bau des Gebirges etwas näher. Schon lange unterscheidet man zwei große parallele Regionen: die Zentralregion und die äußere Sedimentregion („Nördliche Kalkalpen"), die sich in der ganzen Länge der Alpen voneinander abheben, und die jede wieder aus mehreren Längszonen bestehen. Diese Längseinteilung hat auch bei der heute erkannten Quergliederung in Ost- und Westalpen ihre Berechtigung behalten.

Oberbayrische Hochebene — Benedikten-Gebirge — Karwendel-Gebirge

Bairawies, Rimselrain, Abberg, Tölz 689, Stallau-See, Zwiesel 1350, Steinbach, Lainbach, Hausstadt-Alp, Benedikten-Wand 1804, Labelsbg, Jachenau 701, Rautbergkopf, Vd. Rigs 807, Isar, Isartal, Scharfreiter 2099, Moosen Alp, Baumgarten A., Fleischbank, Gütenbg, Falzturntal, Tristkopf, Rappensp. 2224, Stallental, Mittagspitze 2336, Inn, Wattens 567, Inntal

Tuxer-Alpen — Zillertaler-Alpen

Inn, Inntal, Wattens 567, Largatz, Malgrübler 2747, Mölserbg, Mölsbach, Reckner 2891, Sonnensp., Geiersp. 2858, Gamskaarsp., Tuxer Joch, Fußstein 3337, Alpeiner Scharte, Schrammacher 3416, Hohe Wand, Inner Pfitsch (St. Jakob) 1420, Grabspitze 3058, Pfunders Joch, Wurmaulkopf 3018, Seefeldsp., Gitsch, Meransen, Mühlbach, Rienz-Fl., Pustertal, Rodeneck

Süd-Tiroler Alpen

Rodeneck, Lüsental, Plose 2505, St. Jakob, Afersta!, Villnöss, Raschötz 2303, St. Ulrich 1236, Grödnertal, Puzberg, Seiser Alp, Schlern 2561, Tschamintal, Rosengart.-Sp. 2981, Rosengarten, Costalunga P. 1758, Latemar, C. della Valsorda 2754, Satteljoch, M. Agnello, Malgola, Predazzo 1018, Coltorondo 2511, Lagorai-Kette

Vicentinische Alpen (Sette Comuni) — Oberitalien. Tiefebene

Coltorondo 2511, Lagorai-Kette, Val Cia, Cima d'Asta 2848, Val di Calamento, Carzano, Castelnuovo 366, Val Sugana, Brenta, M. Civaron, V. Coalba, C. Undici 2216, M. Forno, Val di Noe, Longara, Gallio 1090, Campo di Mezzavia, M. Frotta-Caina 1173, Val Rovina, M. Coste, Brenta-Fl., Bassano 130

Längenmaßstab 1 : 300000 — 0 1 2 3 Kilometer

Höhenmaßstab 1 : 200000 — 1000 2000 3000 Meter

Eruptiv-Gesteine — Archäische Formation — Paläozoische Form. — Trias-Form. — Jura-Formation — Kreide(Flysch)Form. — Tertiär-Form. — Quartär-Form.

Profil durch die Ostalpen, von Norden nach Süden. (Nach Rothpletz)

Die Zentralregion setzt sich aus einer Reihenfolge größerer und kleinerer Massive kristallinischer Gesteine zusammen, die durch Zonen zwischen ihnen eingefalteter Sedimentgesteine voneinander getrennt werden. Diese Zentralmassive zeigen meist einen Kern von Gneisgranit (Urgneis, Protogin, jetzt meist als alte Eruptivstöcke aufgefaßt); darum liegen kristalline Schiefer (Glimmer-, Chlorit-, Hornblendeschiefer) u. s. w.; auch halbkristalline Schiefer (Phyllite) schließen sich an. Alle sind steil aufgerichtet und stark zusammengepreßt; oft zeigen sie Fächerstellung der Falten, d. h. diese liegen von der Achse des Massivs nach beiden Seiten über. Die Umrisse der Massive auf der Karte sind meist mehr oder weniger langgezogene Ellipsen. Die Zentralmassive sind die am frühesten gefalteten Teile der Alpen; man sieht in ihnen vielfach Stücke der alten, paläozoischen Faltengebirge Europas (s. Allgemeine Übersicht, S. 24). In der mesozoischen Zeit sind sie vom Meere wieder überflutet und diskordant von Sedimenten überlagert worden; dann von den späteren Faltungen wieder betroffen, wurde die Zentralregion am kräftigsten und höchsten von allen Alpenteilen zusammengeschoben. An vielen Stellen sind dadurch mesozoische Sedimente in die alten Massive in verwickelter Weise hineingefaltet worden. Die Zentralregion bildet so die höchsten Erhebungen der Alpen. Infolgedessen ist die Decke mesozoischer Sedimente auf ihrem Rücken durch Erosion bis auf geringe Reste, die ihr ehemaliges Vorhandensein verraten, entfernt, so daß das kristalline Grundgebirge an die Oberfläche tritt. Die zwischen den Massiven liegenden Sedimentzonen wurden dagegen zu schmalen Streifen zusammengepreßt und ihre Gesteine vielfach in halbkristallinen Zustand metamorphosiert („Glanzschiefer“ in den Westalpen), weshalb ihr Alter in manchen Gegenden schwer zu bestimmen ist.

Die Zentralregion der Westalpen zeigt eine doppelte Reihe solcher kristalliner Massive: die innere Reihe nennt man die Monte Rosa-, die äußere die Montblanc-Zone. Die Falten der ersteren liegen meist nach dem Innenrande, die der zweiten nach dem Außenrande des Bogens über. Zwischen ihnen läuft durch die ganze Länge des Gebirgsbogens eine zentrale, schmale, stark zusammengequetschte Zone von Sedimentgesteinen, Kalke und Schiefer vom Karbon bis zum Eozän enthaltend. Man nennt diese innere Sedimentmulde, die als tiefere Furche zwischen den Hochmassiven hinzieht, die Zone des Briançonnais. Auf der nach der Po-Ebene gewandten Seite enthält die Monte Rosa-Zone, die, wie erwähnt, der Kalkvorketten ganz entbehrt, halbkristalline Schiefer und Kalke, deren Falten nach der Po-Ebene überliegen. In diesen hat man neuerdings mesozoische Fossilien gefunden, so daß es scheint, daß hier tatsächlich auch eine südliche Sedimentregion vorhanden ist; nur ist sie so stark kristallinisch geworden, daß man sie erst jetzt zu erkennen beginnt. Wieder ein Schritt mehr zurück zu der symmetrischen Auffassung der Alpen!

Die Zentralregion der Westalpen enthält die höchsten und massigsten Erhebungen der Alpen überhaupt. Sie bricht mit nach Osten umgebogenem Streichen am Golf von Genua ab, um dann in einzelnen Spuren noch an der Westseite des Apennin (s. „Italien“) aufzutauchen. Nachdem ihr Streichen fast einen vollen Bogen durch Norden und Nordosten beschrieben hat, setzt sie sich nicht in die Zentralregion der Ostalpen fort, sondern endet an einer Grenzlinie, die man vom Südrande der Alpen bei Biella durch die Tessiner Gebirge nach Locarno und Bellinzona — auf dieser Strecke durch den „Amphibolitzug von Ivrea“ bezeichnet —, dann über den Lukmanierpaß zum Vorderrhein und nun rheinabwärts zum Bodensee zieht.

Jenseit dieser Linie beginnt die Zentralregion der Ostalpen. Sie setzt sich zunächst in den Rätischen Alpen (Graubünden und Westtirol) aus einer unregelmäßig verteilten Vielzahl



Der Ortler mit dem Trafoier Tal.
(Nach Aquarell von *E. T. Compton.*)

von einzelnen Zentralmassiven zusammen (Veltlin, Adula, Silvretta, [illegible] denen das nach Süden umgebogene Ende der nördlichen Sedimentä[illegible] tief ins Innere des Gebirges eindringt. Es ist einer der verwickeltsten [illegible] Zentralmassive sind hier voneinander nicht nur durch schmale Sedimentzonen, [illegible] breite Mulden und Schollen mesozoischer Kalke und schwer zu entwirrender Schiefer[illegible] („Bündener Schiefer") getrennt. Im allgemeinen herrscht aber, dem Ostende der [illegible] sich quer vorlegend, das Streichen von Südwesten nach Nordosten vor und zeigt so den Beginn des Ostalpenbogens an.

Mit dem Ortler (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Ortler mit dem Trafoier Tal") und den Ötztaler Alpen fängt aber eine lange, zusammenhängende Zentralzone an, die den Rest der Alpen durchzieht. Inwieweit Ortler und Ötztaler Alpen als tektonisch selbständige Massive aufzufassen sind, ist noch nicht ganz klar. Ihnen schließen sich die Hohen Tauern und ihre südöstlichen Ausläufer bis zum Klagenfurter Becken an, so daß alle diese in ihrer Gesamtheit einen flachen, nach Süden geöffneten Bogen darstellen. Mit ihm verwächst im Osten orographisch eng ein anderes ausgedehntes Massiv, das Steirische, das in zwei Flügeln nach Osten divergierend die Grazer Bucht des Ungarischen Tieflandes umfaßt. Der eine Flügel mit südöstlichem Streichen endet im Poßruck bei Marburg; der andere mit nordöstlichem Streichen an dem Einbruch des Wiener Beckens. Er ist es, der noch einmal im Leithagebirge hervortaucht und dann bei Preßburg in der Zentralzone der Karpathen sich fortsetzt. Sowohl das Tauern- wie das Steirische Massiv ist von einer Hülle paläozoischer Grauwacken und Schiefer begleitet (Grauwackenzone).

So zeigt die ostalpine Zentralregion gegenüber den regelmäßigen Parallelzonen der westalpinen eine Zusammensetzung aus zwei recht verschiedenen Teilen: im Westen unregelmäßige Anordnung, **im Osten eine große Zentralzone, welche die ganze Breite der Region einnimmt.** Ist die westalpine nach außen und innen gefaltet (Fächerstellung), so herrscht in der ostalpinen durchaus die Faltung nach außen (Nordwesten und Norden). An drei Stellen schwillt die Zentralregion, in ihrer Gesamtheit betrachtet, zu großer Breite (130 km) an: zwischen Turin und Grenoble, zwischen Arlberg und Adamello in den Rätischen Alpen, dann an ihrem östlichen Bruchrande.

Außen vor der Zentralregion zieht sich auf der ganzen Länge der Alpen die nördliche Sedimentärregion hin, und zwar zunächst eine Zone hoher mesozoischer **Kalkgebirge.** Aber ihre Zusammensetzung ist in den Ost- und Westalpen verschieden. Während in den Alpen westlich des Rheins die Trias in einer der außeralpinen ähnlichen Ausbildung, als Ablagerungen des seichten Wassers, nur wenig hervortritt und hier die Hauptmasse der Kalkalpen durch den mächtigen „Hochgebirgskalk" der Juraformation nebst Gliedern der Kreide und des Eozän gebildet wird, liefern gewaltige Kalk- und Dolomitmassen der triassischen und rätischen Tiefsee (Wetterstein- und Hallstätter Kalk, Hauptdolomit und Dachsteinkalk) das hauptsächliche Material der Kalkzone der Ostalpen. Auch in der oberen Kreide bildet die [illegible] die ungefähre Grenze zweier verschiedener Ausbildungsweisen, die sich ebenfalls [illegible] verhalten. Die Ostalpen müssen damals schon als Gebirge bestanden haben, da wir die Ablagerungen dieser Zeit vielfach in Becken zwischen den älteren [illegible] finden, während im Westen die Kreide in gleicher Weise wie die [illegible] gefaltet ist. Die

[illegible] Grenze gegen die Zentralmassive [illegible] mit

und ineinander gequetscht; daher prägt sich dort die Grenze



Der Ortler mit dem Trafoier Tal.

von einzelnen Zentralmassiven zusammen (Veltlin, Adula, Silvretta, Bernina), zwischen denen das nach Süden umgebogene Ende der nördlichen Sedimentärregion der Ostalpen tief ins Innere des Gebirges eindringt. Es ist einer der verwickeltsten Teile der Alpen; die Zentralmassive sind hier voneinander nicht nur durch schmale Sedimentzonen, sondern durch breite Mulden und Schollen mesozoischer Kalke und schwer zu entwirrender Schiefergesteine („Bündener Schiefer") getrennt. Im allgemeinen herrscht aber, dem Ostende der Westalpen sich quer vorlegend, das Streichen von Südwesten nach Nordosten vor und zeigt so den Beginn des Ostalpenbogens an.

Mit dem Ortler (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Ortler mit dem Trafoier Tal") und den Ötztaler Alpen fängt aber eine lange, zusammenhängende Zentralzone an, die den Rest der Alpen durchzieht. Inwieweit Ortler und Ötztaler Alpen als tektonisch selbständige Massive aufzufassen sind, ist noch nicht ganz klar. Ihnen schließen sich die Hohen Tauern und ihre südöstlichen Ausläufer bis zum Klagenfurter Becken an, so daß alle diese in ihrer Gesamtheit einen flachen, nach Süden geöffneten Bogen darstellen. Mit ihm verwächst im Osten orographisch eng ein anderes ausgedehntes Massiv, das Steirische, das in zwei Flügeln nach Osten divergierend die Grazer Bucht des Ungarischen Tieflandes umfaßt. Der eine Flügel mit südöstlichem Streichen endet im Poßruck bei Marburg; der andere mit nordöstlichem Streichen an dem Einbruch des Wiener Beckens. Er ist es, der noch einmal im Leithagebirge hervortaucht und dann bei Preßburg in der Zentralzone der Karpathen sich fortsetzt. Sowohl das Tauern- wie das Steirische Massiv ist von einer Hülle paläozoischer Grauwacken und Schiefer begleitet (Grauwackenzone).

So zeigt die ostalpine Zentralregion gegenüber den regelmäßigen Parallelzonen der westalpinen eine Zusammensetzung aus zwei recht verschiedenen Teilen: im Westen unregelmäßige Anordnung, im Osten *eine große Zentralzone, welche die ganze Breite der Region einnimmt.* Ist die westalpine nach außen und innen gefaltet (Fächerstellung), so herrscht in der ostalpinen durchaus die Faltung nach außen (Nordwesten und Norden). An drei Stellen schwillt die Zentralregion, in ihrer Gesamtheit betrachtet, zu großer Breite (130 km) an: zwischen Turin und Grenoble, zwischen Arlberg und Adamello in den Rätischen Alpen, dann an ihrem östlichen Bruchrande.

Außen vor der Zentralregion zieht sich auf der ganzen Länge der Alpen die nördliche Sedimentärregion hin, und zwar zunächst eine Zone hoher mesozoischer *Kalkgebirge.* Aber ihre Zusammensetzung ist in den Ost- und Westalpen verschieden. Während in den Alpen westlich des Rheins die Trias in einer der außeralpinen ähnlichen Ausbildung, als Ablagerungen des seichten Wassers, nur wenig hervortritt und hier die Hauptmasse der Kalkalpen durch den mächtigen „Hochgebirgskalk" der Juraformation nebst Gliedern der Kreide und des Eozän gebildet wird, liefern gewaltige Kalk- und Dolomitmassen der triassischen und rätischen Tiefsee (Wetterstein- und Hallstätter Kalk, Hauptdolomit und Dachsteinkalk) das hauptsächliche Material der Kalkzone der Ostalpen. Auch in der oberen Kreide bildet die Rheinlinie die ungefähre Grenze zweier verschiedener Ausbildungsweisen, die sich ebenfalls tektonisch verschieden verhalten. Die Ostalpen müssen damals schon als Gebirge bestanden haben, da wir die Ablagerungen dieser Zeit vielfach in Becken zwischen den älteren aufgerichteten Schichten finden, während im Westen die Kreide in gleicher Weise wie die Juraformation stark gefaltet ist. Die Kalke der Westalpen sind an der Grenze gegen die Zentralmassive auf das verwickeltste mit deren Gneisen zusammengefaltet und ineinander gequetscht; daher prägt sich dort die Grenze

beider orographisch kaum aus. In den Ostalpen dagegen lagern die Kalke einfach über dem alten Zentralgebirge, und dort ist die Grenze durch große Längstäler bezeichnet. Überhaupt ist die Faltung in der westalpinen Sedimentregion sehr intensiv, während in der ostalpinen steile Faltung der Kalkalpen nur bis zur Saalach herrscht; von dort ostwärts breiten sich, wie schon erwähnt, die Kalke in großen, von Brüchen durchsetzten Schollen aus, Faltung ist untergeordnet. So erscheinen die Kalkalpen landschaftlich im Westen der Saalach als scharfe parallele Ketten, östlich dagegen als breite, klotzförmige Massen. Die Kalkzone der Westalpen, in Alter und Bau verschieden, endet an der Rheinlinie, und quer vor ihrem Ostende biegt sich das Westende der ostalpinen triassischen Kalkzone nach Süden um.

In Savoyen, wo die westalpine Kalkzone ihre Umbeugung aus der nördlichen in die nordöstliche Richtung beginnt, sondert sich ein Zweig von ihr nach Norden ab, der das Juragebirge bildet. In dem inneren Winkel zwischen beiden beginnt eine neue Zone sich vor die Kalkalpen zu legen, die südlicher in den Alpen des Dauphiné noch fehlt und nun durch die ganze Schweiz als ein Gürtel vor den Kalkalpen hinzieht. Man nennt sie die Zone des Chablais (genannt nach der Landschaft im Süden des Genfer Sees). In ihr spielt das Eozän eine große Rolle, besonders als „Flysch" (ein System von Mergeln, Schiefertonen und Sandsteinen) ausgebildet. Dazwischen ragen Kalkketten von Jura und Kreide auf, die zum Teil auf einer Basis von Flysch aufsitzen, also großartigen Überschiebungen ihr Dasein verdanken. Alles ist überaus stark nach Norden überfaltet, wiederholt schieben sich ältere Schichtpakete über jüngere hinüber und zwar über ganz gewaltige Strecken hin. Seit längerer Zeit ist die „Glarner Doppelfalte" im Gebiet zwischen Linth (Kanton Glarus) und Rhein bekannt, die von Heim als zwei liegende Falten aufgefaßt wurde, jetzt aber als ein sehr verwickeltes System von Überschiebungen gedeutet wird. Aber noch viel riesigere Überschiebungen mesozoischer Gesteine aus der zentralen Sedimentzone des Briançonnais, ja sogar aus dem Süden der Monte Rosa-Zone über die Zentralmassive, die Kalkalpen und den Flysch der Chablaiszone hinweg glaubt man jetzt, vornehmlich nach Lugeon, in den Westalpen annehmen zu müssen; freilich werden diese Anschauungen von anderen Forschern lebhaft bekämpft. Jedenfalls ist aber das Gebiet der Schweizer Sedimentäralpen der Teil des ganzen Gebirges, der die stärksten Äußerungen horizontalen Schubes gegen den Außenrand des Gebirges hin aufweist.

Die Zone des Chablais läßt sich über den Rhein weg noch in Vorarlberg verfolgen, dann aber setzt sie sich in den Ostalpen nur noch als ein einfacherer Streifen von Flysch fort; schmal in Bayern, breiter in Österreich. Hier nimmt daran auch die Kreideformation in Flyschausbildung teil. Die Flyschzone ist in den Ostalpen ebenfalls nach Norden überfaltet, aber lange nicht in dem Maße wie in den Westalpen.

Den Außenrand der Alpen bildet dann von Savoyen an eine Zone von oligozäner und miozäner (mitteltertiärer) Molasse (Sandsteine und Konglomerate), die aus dem Zerstörungsschutte der Alpen selbst besteht, und die in einem langen Binnenmeere zur Ablagerung kam, das sich am ganzen Fuß der Alpen entlang zog, bald mit dem Mittelmeer verbunden, bald abgetrennt und ausgesüßt. Bestanden also die Alpen schon vor der Bildung dieser Schuttablagerungen, so sind doch diese selbst auch noch von der Faltung betroffen und in der Schweiz zu ansehnlichen Bergketten aufgetürmt. Östlich der Salzach liegt freilich das Miozän flach vor den Falten der Flyschzone.

So sehen wir, daß West- und Ostalpen nach Bau und Entwickelungsgeschichte sich wesentlich unterscheiden. Im Westen ist die Zentralregion symmetrischer als im Osten gebaut,

wo die Faltung nach Norden vorherrscht. In der Sedimentzone des Westens ist aber der tangentiale Schub nach außen viel stärker als im Osten. Nach der alten Faltung der Karbonzeit beginnt eine verschiedene Entwickelungsgeschichte, die sich in der abweichenden Ausbildung der Ablagerungen zeigt. Die Hauptfaltung der Ostalpen erfolgte in der Kreide, eine Nachfaltung im Mitteltertiär; in den Westalpen dagegen fällt die Hauptfaltung erst in die mittlere Tertiärzeit, eine Nachfaltung nach dem Miozän.

Als ein besonderes Gebirge, als Angehörige des Dinarischen Systems, werden die südöstlichen Kalkalpen von Sueß neuerdings als „Dinariden" bezeichnet. Sie setzen sich überwiegend aus Tiefseekalken der Trias, aber auch aus mannigfaltigen Sedimenten des Perm, des Jura, der Kreide und des Eozän zusammen, meist in einer von den Nordostalpen abweichenden Ausbildung. Sie beginnen, wie die Zentralregion der Ostalpen, am Lago Maggiore. Als eine zuerst schmale, sich allmählich etwas verbreiternde Vorzone, steil südwärts gefaltet, ziehen sich die Lombardischen Kalkalpen bis in die Nähe des Gardasees bei Brescia. Nun aber weicht mit plötzlichem Sprunge die Zentralregion weit nach Nordnordosten zurück, an dem scharfen, vom Idrosee gegen Meran ziehenden Bruch der Judicarienlinie abgeschnitten. Bei letzterem Ort wendet sich die Grenze der Zentralregion bogenförmig nach Osten, nördlich von Brixen vorbei, und folgt dann ungefähr dem Drautal bis zum Klagenfurter Becken. Diese große Einbuchtung erfüllen die Dinariden; die Grenze ist durch eine Reihe eruptiver Granitstöcke bezeichnet, deren gewaltigster, der Adamello, den Eckpfeiler der Zentralregion an der Umbiegung zur Judicarienlinie bildet.

Zwischen dem Judicarienbruch und dem Etschtal unterhalb Bozen zieht sich mit Nordnordoststreichen das sogenannte Etschbuchtgebirge, nach Ostsüdosten hin gefaltet. Östlich aber folgt eine Schollenzone: auf einer Platte von Porphyr als Basis lagern ziemlich flach die mächtigen Kalkmassen der Trias, die sogenannten Dolomiten, von Brüchen mit südlichen Überschiebungen durchsetzt, wenig gefaltet, und zu beiden Seiten im Norden und Süden taucht darunter kristallinisches Gebirge bei Brixen und in der Cima d'Asta auf. Diese triassische Schollenregion setzt sich verschmälert nach Osten fort bis zum Becken von Laibach. Im Norden schiebt sich zwischen ihr und der Zentralregion ein beiden fremdes Gebirgsglied ein, der Drauzug. Mit geradlinig ostsüdöstlichem Streichen erstreckt er sich südlich der Drau entlang, von Innichen abwärts. Auf kristalliner Grundlage erhebt sich hier ein Gebirge mannigfaltiger paläozoischer Schichten, dem Varisischen Gebirgssystem zugehörig, diskordant von den mesozoischen Formationen überlagert, die nach Norden hin gefaltet sind. Dieses Gebirge zieht sich als Karawanken zwischen Klagenfurter und Laibacher Becken hin und taucht allmählich in schmalen Falten unter die Niederung des nördlichen Kroatien hinab, um weiter im Bakonywald in Zentralungarn noch einmal hervorzutauchen. Die triassische Schollenzone setzt sich dagegen im Südosten des Laibacher Beckens in das Kalkplateau von Südkrain und in die bosnischen Gebirge fort.

Im Süden aber liegt vor der Schollenzone noch eine Vorzone von steilen, nach Süden überschlagenen Falten, hauptsächlich aus Kreide und Eozän. Diese Venezianer Alpen werden gegen die Schollenzone durch große, nach Süden überschobene Brüche, die Val Sugana- und die Belluno–Isonzo-Linie, geschieden. Sie gehen im Osten mit Bogendrehung unmerklich in die Falten des Karst über, während sich ihnen im Südwesten, zwischen Verona und Schio, der schon erwähnte, in die Ebene bis Battaglia, südwestlich von Padua vorspringende Sporn anschließt, der aus nordwestlich streichenden Falten und Eruptivbildungen besteht.

Scheint so die tektonische Einheit der Alpen aufgehoben, so kann dies, so wichtig es für das Verständnis ihres Baues ist, doch keine Veranlassung sein, von ihrer geographischen Einheit abzugehen. Für uns muß der räumliche Gesichtspunkt, der orographisch enge Zusammenhang aller Glieder des Gebirges, maßgebend bleiben. Die nähere Einteilung hat sich aber möglichst dem inneren Bau anzuschließen. Wir teilen daher geographisch die Alpen in West- und Ostalpen (einschließlich der südöstlichen Kalkalpen) und scheiden diese beiden Hauptteile, mit einer Abweichung von der tektonischen Grenze, durch die Linie: Rheintal vom Bodensee aufwärts–Hinterrheintal–Bernhardinpaß–Tessintal–Lago Maggiore.

Haben die letzten bemerkbaren Faltungen die Alpen am Ende des Miozän ergriffen, so ruhten doch seitdem die gebirgsbildenden Verschiebungen nicht ganz. Manche Bruchlinien, die unabhängig vom Faltenbau das Gebirge durchziehen, dürften sich nachträglich noch ausgebildet oder verstärkt haben, und daß Bewegungen an Brüchen noch heute sich ereignen, zeigen die zahlreichen Erdbeben, die sowohl die West- als die Ostalpen betreffen, und die sich, zum Teil wenigstens, auf bestimmte große Bruchlinien zurückführen lassen. Auch nehmen manche Forscher, wie A. Heim, zur Erklärung der großen Talseen eine allgemeine Senkung der Alpen gegen ihr Vorland, eine Art Nachsacken des ganzen Gebirges, andere im Gegenteil ein Ansteigen in jüngster geologischer Vergangenheit an.

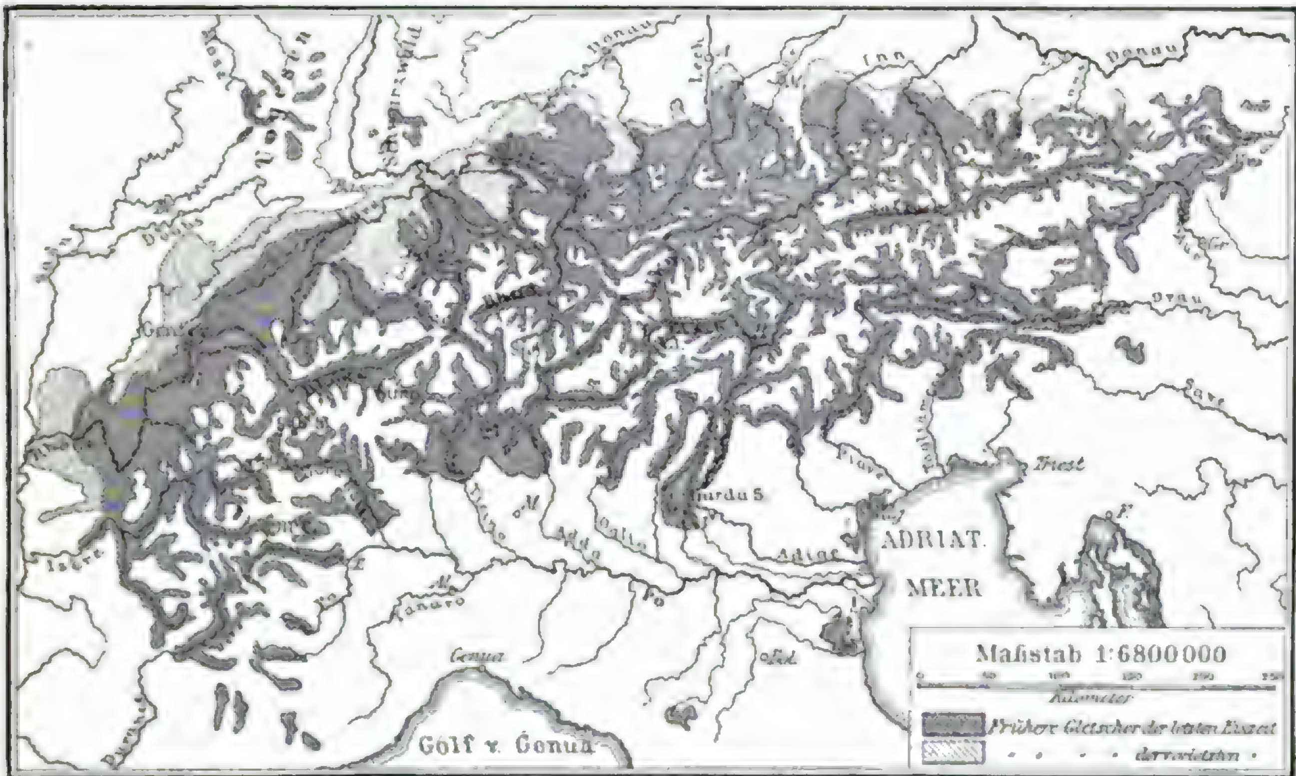
Die Formen und ihre Entstehung. Die Fülle von Formen, die wir heute in den Alpen bewundern, all die Gipfel, Kämme, Täler und Schluchten, sind Formen der Zerstörung, herausgearbeitet durch die abtragenden Kräfte aus dem Gebirgsblock, den die Faltung geschaffen hat. Zusammenhängende Ketten sind durch Täler in orographische Gruppen zerlegt, Faltensättel zu Talsohlen abgetragen, Faltenmulden zu Bergrücken geworden. Ungeheure Gesteinsmassen sind mit der Zeit aus den Alpen entfernt, und die aus den Alpen stammenden Schuttmassen bedecken das Vorland und ziehen sich, den großen Strömen folgend, weithin durch die umgebenden Länder. Die Alpen sind nur noch eine zerfressene Ruine; aber gerade darin beruht ihre Schönheit.

Das Hauptagens der Abtragung und Formung in den Alpen ist das fließende Wasser, denn es hat die Täler geschaffen. Diese waren schon vor der Eiszeit annähernd in dem heutigen Verlauf vorhanden. Die Anordnung der Flüsse und Täler ist in den Alpen eine äußerst verwickelte, was sich daraus erklärt, daß die Flüsse naturgemäß sich schon während der Gebirgsfaltung ausbildeten und einzuschneiden anfingen, zum Teil in Gesteinsschichten, die jetzt längst entfernt sind, und daß sie dann weiterhin durch die fortschreitende Gebirgsbildung selbst sowie durch die Einwirkung härterer und weicherer Gesteine auf den Fortgang der Erosion, durch gegenseitige Anzapfung und andere Vorgänge, namentlich durch die Gletscher der Eiszeit, mannigfach verschoben und umgestaltet worden sind. Im einzelnen können wir die Fluß- und Talgeschichte der Alpen nur in den jüngsten Phasen einigermaßen verfolgen.

Es ist natürlich, daß die zuerst und am höchsten erhobenen Teile der Alpen, die Zentralzone, die Hauptwasserscheide tragen. Im übrigen zeigt sich aber ein auffallender Gegensatz der Flußanordnung in West- und Ostalpen. In den ersteren sind Längstäler wesentlich im Inneren der Zentralregion, der inneren Sedimentzone des Briançonnais folgend, ausgebildet (obere Durance, Isère, Rhône, Urseren-Reuß, Vorderrhein). Aus ihnen brechen die Flüsse nach der Außenseite des Gebirgsbogens (nach Westen und Norden) durch, zum Teil an Stellen, die tektonisch durch quer gerichtete Einmuldungen im Faltenbau vorgezeichnet waren. Die Hauptwasserscheide liegt daher fast durchwegs auf der inneren Reihe der

Zentralmassive. Kurze Quertäler durchfurchen den italienischen Abhang der Zentralregion wie die nördlichen Kalkalpen.

In den Ostalpen dagegen finden wir zunächst in den Rätischen Alpen noch einen großen, diagonal zur Gesamtrichtung des Gebirges, parallel zur dortigen Streichrichtung verlaufenden inneren Talzug: vom oberen Inn nach Nordosten, von der Maira nach Südwesten durchströmt; nur zum Teil folgt er einer Sedimentmulde zwischen den Zentralmassiven. Südlich davon schneidet das Längstal der Adda mitten durch das Zentralmassiv des Veltlin. Weiter nach Osten aber begleiten große Längstäler, die der Westalpen bedeutend übertreffend, beide Flanken der Zentralregion, indem sie teils genau der Grenze gegen die Kalkalpen folgen, teils in geringer Entfernung ihr parallel laufen. Der nördliche Talzug wird nacheinander



Karte der Alpen zur Eiszeit. (Nach Penck u. a.)

von drei Flüssen durchströmt: dem Inn von Landeck bis Wörgl, der Salzach bis St. Johann, der Enns bis Hieflau, die dann jeder mit scharfer Biegung nach Norden in engen Quertälern die Kalkalpen durchbrechen. Im Süden fließt die Etsch unterhalb Bozen der Faltung der Etschbucht folgend und dem Judicarienbruch in einigem Abstand parallel nach Süden, während das große Pustertal, der Südgrenze der Zentralregion entsprechend, zum größten Teil durch die Drau entwässert, sich nach Osten zum Ungarischen Becken öffnet. Daneben sind noch kleinere Längstäler, z. B. das der oberen Mur inmitten der Zentralregion, andere in den Kalkalpen ausgebildet. So beherrscht die Form großer Längsfurchen die Oberflächengestalt in den Ostalpen weit mehr als im westlichen Gebirgsteil.

Die Talbildung hatte sich schon ziemlich dem heutigen Zustand genähert, als die Episode eintrat, in der gleichsam die letzte Hand an das große Bildwerk gelegt wurde, das wir Alpen nennen. Es war die Eiszeit (s. die obenstehende Karte). Die höheren Teile des Gebirges bedeckten sich mit mächtigen Firnmassen, aus denen nur die höchsten Kämme und Spitzen hervorragten, und riesige Gletscher erfüllten in viermaligem Vorstoße die damals schon ungefähr

wie heute verlaufenden Täler hoch hinauf, hier und da auch über Wasserscheiden hinwegquellend, und drangen mit breiten Zungen ins Vorland hinaus. Besonders weit breitete sich die vorletzte Vereisung aus (die „Rißeiszeit" nach Penck). Während damals die Gletscher der südwestlichen Alpen das Vorland nicht erreichten, drangen der Isère- und der Rhônegletscher bis Lyon vor, und letzterer bedeckte, gleichzeitig mit den Gletschern der Schweizer Alpen vereint, die ganze ebene Schweiz, ja drängte sich sogar weit in den Jura ein und zum Teil über ihn hinweg. Von hier begleitete ein zusammenhängender Eisrand den Nordfuß der Alpen, vor den Ausgängen der bedeutendsten Täler jedesmal in großem Bogen vorspringend, fast bis zur Enns. Nicht so kräftig entwickelt waren die Gletscher der Südseite, die zwischen Turin und Verona und noch einmal bei Udine das Vorland nur in kleineren Zungen erreichten. An der Ostseite endeten die Gletscher schon im Inneren des Gebirges, so der Draugletscher bei Klagenfurt. Etwas weniger weit, wenn auch an denselben Stellen, drangen die Gletscher der letzten Vereisung („Würmeiszeit" nach Penck) vor.

Ungeheure Schuttmassen wurden von den Gletschern aus dem Gebirge verschleppt und als Grund- und Endmoränen oder durch die Schmelzwasser als Schotter abgelagert, namentlich im Vorlande, mit dem zusammen sie noch besonders besprochen werden sollen. Aber auch im Gebirge selbst begegnen wir in den Tälern und auf Gehängen den charakteristischen Schuttwällen der Endmoränen, welche die Gletscher bei ihrem allmählichen Schwinden zurückgelassen haben. Die unteren Strecken der großen Längstäler der Ostalpen waren hoch hinauf von den Schottermassen der Schmelzwasser aufgefüllt worden; indem die Flüsse sich darin wieder einschnitten, blieben zu den Seiten der heutigen Täler mächtige Schotterterrassen zurück.

Aber auch die Talformen selbst wurden von Gletschern umgestaltet, so daß die Alpentäler ihren Charakter, wenigstens nach den Anschauungen der bedeutendsten Erforscher der alpinen Vereisung, Penck und Brückner, der Erosion des Eises verdanken. Die größeren Alpentäler weisen fast sämtlich ein trogförmiges Querprofil mit mehr oder weniger breitem Boden auf und werden an den Seiten von Felsterrassen, den Resten älterer höherer Talböden, begleitet, unter denen zwei sich besonders verfolgen lassen: eine höhere Terrasse, entsprechend dem präglazialen, und eine tiefere, entsprechend einem interglazialen Talboden. Durch die Vergletscherung sind also die größeren Alpentäler vertieft worden, wobei die Nebentäler in größerer Höhe zurückblieben, so daß sie nun in steilen Stufen mit Wasserfällen in die Haupttäler münden. Von anderen Forschern wird allerdings diese „Übertiefung" der Haupttäler durch eine Neubelebung der Erosion des fließenden Wassers infolge einer Hebung des Gebirges erklärt.

Noch wichtiger ist aber die Gestaltung des Längsprofils der Täler durch die Gletscher. Wir finden nämlich, daß die größeren Täler eine Reihenfolge von ziemlich ebenen Böden aufweisen, die durch scharf ausgeprägte, felsige Talstufen voneinander getrennt werden. An diesen Stufen beobachtet man die charakteristischen Rundhöcker und die Politur, welche die Gletscher ihrem Felsbett geben. Der Fluß stürzt sich in Wasserfällen über die Stufe hinab, oder er hat sich seit der Eiszeit in enger Schlucht in die Stufe eingeschnitten. So zeigen die größeren Alpentäler einen Stufenbau, verbunden mit einem Wechsel von Talböden und Felsriegeln, letztere mit engen Erosionsschluchten. Die unterste Strecke der größeren Alpentäler ist aber unter das Niveau des Vorlandes vertieft und daher teils mit Schwemmland aufgefüllt, teils von Talseen eingenommen. Es sind langgestreckte, oft stark verzweigte Wasserbecken, die in ihren Umrissen durchaus dem Verlauf der Täler folgen, deren Boden aber bedeutend tiefer liegt als das Vorland, ja bei den großen oberitalienischen Seen sogar

unter das Meeresniveau hinabreicht. Manche liegen ganz im Inneren der Alpen, manche reichen bis zum Rande des Gebirges oder treten auch in das Vorland hinaus. Andere große Talseen liegen schon ganz im Vorland, aber immer innerhalb der Zungen der eiszeitlichen Gletscher. Manche kleinere Talseen sind nur durch Moränen, Schuttkegel, Bergstürze oder Schotterterrassen abgedämmt; die größeren aber sind nicht nur durch Endmoränen, die jedesmal ihr unteres Ende umgeben, aufgestaut, sondern ihr Boden senkt sich unzweifelhaft tief



Talseen am Dachstein. (Nach Photographie.)

in das anstehende Gestein ein; es sind also Felsbecken. Ihre Verbreitung stimmt überein mit derjenigen der größeren eiszeitlichen Gletscher. Sie finden sich nämlich am Nordrande der Alpen von Savoyen bis zum Salzkammergut (s. die obenstehende Abbildung), am Südrande vom Orta- bis zum Gardasee; an der Ostseite in Kärnten. Während die Anhänger starker Gletschererosion die Austiefung der Seebecken wie überhaupt die Übertiefung der Alpentäler den Gletschern zuschreiben, suchen andere, wie Heim, sie durch eine sehr junge Einsenkung des Gebirges gegenüber dem Vorland zu erklären und lassen die Gletscher sie nur von Schutt reinigen und vor Zuschüttung bewahren.

Allgemeiner anerkannt ist die glaziale Entstehung der meisten der zahlreich in den Alpen verbreiteten Hochseen. Kleinere Felsbecken, zuweilen noch durch eine Umrandung von Moränen stärker aufgestaut, liegen sie zerstreut an den Gehängen, auf Terrassen, am Fuß steiler Wände, in den weiterhin noch zu besprechenden Karen und auf den Paßübergängen, immer im Gebiet ehemaliger Vereisung. Sei es nun, daß sie von den Gletschern selbst ausgepflügt sind, sei es, daß die eigentümliche Art der Verwitterung, wie sie unter einer Firndecke stattfindet, sie geschaffen, jedenfalls sind sie das Werk der eiszeitlichen Vergletscherung.

Aber nicht nur die Täler, sondern auch die Wasserscheiden sind vielfach von der Erosion der Gletscher und ihrer Schmelzwasser umgestaltet worden. Die Gletscher der Eiszeit sind über niedrige Einsattelungen der Gebirgskämme hinübergedrungen und haben sie abgeflacht oder ganz eingeebnet oder zerschnitten. So entstehen Talpässe (Brenner, Brünig rc.) oder gar Talwasserscheiden (Reschen-Scheideck u. a.), die jetzt inmitten zusammenhängender Talfurchen liegen. Dadurch erklären sich die auffallenden Talgabelungen oder Talbifurkationen, die namentlich in den randlichen Ketten der Alpen häufig sind und eine ganze Anzahl wichtiger und bequemer Verkehrswege schaffen (Gabelung des Rheintales bei Sargans, des Reußtales bei Schwyz u. a.). Zuweilen sind dabei die Flüsse völlig verlegt worden und nehmen nach der Eiszeit ihren Lauf über die eingeebnete Wasserscheide hinweg in einem ganz anderen Tale als vor der Eiszeit. Aber auch die höheren Pässe über die Hauptkämme sind durch das Überquellen der Gletschermassen umgestaltet. Die meisten für den Verkehr wichtigen Pässe zwischen 1900 und 2500 m Höhe sind nicht scharf zugespitzte Scharten, sondern infolge der Gletschererosion breite, sanft gewölbte Hochböden, oft mit unmerklicher Wasserscheide, mit kleinen Seen besetzt, und erst in weiterem Abstande von der Höhe zu beiden Seiten steigt man steiler hinab und hat wilde Engschluchten in den schon erwähnten Talriegeln zu passieren, die dem Verkehr viel größere Schwierigkeiten bereiten als die Paßhöhe selbst.

So verdanken die Alpen nach den sich immer mehr Bahn brechenden Anschauungen der Pendschen Schule nicht nur den Schmuck der Seen und Wasserfälle, sondern auch ein gut Teil ihrer Bewohnbarkeit und Zugänglichkeit, nämlich die Tiefe und Breite ihrer Talböden und die Sanftheit ihrer Pässe, den Wirkungen der Riesengletscher der Eiszeit.

Die jetzige Vereisung der Alpen ist nur ein bescheidener Rest der diluvialen. Die Höhenzone des ewigen Schnees, des Firns, so bezeichnend sie uns für das Landschaftsbild der Alpen erscheint, nimmt doch nur einen sehr kleinen Raum des Gebirges ein, etwa 3500 qkm, und ist noch dazu auf zahlreiche inselförmige Flecke verteilt, den höchsten Gipfelregionen entsprechend. Überwiegend tritt sie in der Zentralregion auf, während die Kalkalpen meist nur kleinere Firnflecke und Hängegletscher aufweisen, da sie nur in vereinzelten Gipfeln die Schneegrenze überragen. Die untere Grenze der dauernden, zusammenhängenden Firndecke wechselt nach den örtlichen Verhältnissen des Reliefs und der Besonnung. Im allgemeinen liegt sie an den Südgehängen höher als an den Nordseiten, im Inneren des Gebirges aber viel höher als gegen die beiden Ränder hin. Nach Richter findet sich die Schneegrenze in den nördlichen Kalkalpen der Ostalpen schon bei 2500 m, in den Hohen Tauern bei 2800 m, in den Ötztaler Alpen, Ortler und Bernina sogar über 2900 m, in den Südtiroler Dolomiten bei 2700 m. In den Schweizer Alpen liegt sie nach Jegerlehner am Nordrande bei 2400 m und steigt von hier einwärts an, bis sie im Monte Rosa 3200 m erreicht. Oberhalb dieser Grenze sind alle nicht zu steilen Gehänge von beständigem Schnee bedeckt, der sich besonders in den Mulden zwischen den Hochgipfeln zu mächtigen Massen anhäuft.

Aus diesen Firnmulden bewegt sich der Firn durch seine eigene Schwere langsam bergab, sich allmählich in Eis verwandelnd, und folgt als Gletscher den Tälern bis in tiefere Regionen hinab, wo sein Endteil abschmilzt. Wir können die Erscheinungsformen der alpinen Gletscherwelt nicht besser schildern als mit den Worten des bekannten Schweizer Geologen A. Heim. „Die Firnmulden der Alpengletscher sind meistens zusammengesetzt. Mehrere Nischen oder Talbecken ergießen ihre Schneelast nach dem gleichen Ausweg hin, wie ja überhaupt die Täler nach oben sich verzweigen, nach unten vereinigen. So besteht die Firnmulde des Aletschgletschers aus drei Hauptmulden, welche alle wieder aus mehreren untergeordneten Mulden den Firn sammeln. Ganz einfache Firnmulden kommen fast nur bei kleinen Gletschern, wie z. B. beim kleinen Triestgletscher, beim Glärnischgletscher und Segnesgletscher (Kanton Glarus), beim Biesgletscher am Weißhorn (Wallis), vor. Ein ziemlich großer Gletscher mit einfacher Firnmulde ist der Bifertengletscher am Tödi (Kanton Glarus).

„Sehr oft vereinigen sich talwärts zwei oder mehrere Täler, welche schon fertig gebildete Gletscher enthalten. Beide Gletscherzungen verbinden sich nun wie Ströme zu einem zusammengesetzten Gletscher, der gegen die Haupttäler hinabsteigt.

„Die hohen Nischen an den Gehängen (‚Kesseltäler‘) und die hohen Hintergründe kleinerer Seitenschluchten wirken ebenfalls als Gletschernährgebiete, allein ihrer geringen Ausdehnung halber bilden sie nur kleine Gletscher, die, in ihrer Gestalt an einen Wassertropfen auf schiefer Unterlage erinnernd, an den Gehängen und in den Hintergründen der Schluchten liegen, ohne bis in die ausgebildeteren Täler hinabzusteigen. Man hat sich daran gewöhnt, mit Saussure die großen Eisströme als Gletscher I. Ordnung oder nach Hochstetter als Talgletscher, die kleinen, welche nicht bis in die Täler hinabzusteigen vermögen, als Gletscher II. Ordnung, Hängegletscher oder Hochgletscher, Jochgletscher (Hochstetter) zu bezeichnen, welche beiden Gruppen von Gletschern selbstverständlich durch zahlreiche Zwischenformen verbunden sind.

„Der Anblick eines großen Gletschers I. Ordnung wirkt überwältigend auf jeden Beschauer. Da liegt er, einem ungeheuern schäumenden, angeschwollenen und dann plötzlich erstarrten Strom vergleichbar, im Tal, umgeben von Schutt und Felsen, von grünen Alpweiden und sogar von Wäldern und Kornfeldern. Oft müssen wir erst einige Stunden lang auf seinem rauhen Eisrücken talaufwärts steigen, bis wir sehen, woher er kommt. Er windet sich durch die Krümmungen des Tales, indem er wie ein Fluß der konkaven Talseite sich dichter anschmiegt, er weicht Bergvorsprüngen aus und wird von solchen abgelenkt, er staut sich oberhalb Talverengerungen und nimmt in solchen, eine Stromschnelle nachahmend, steilere Böschung, größere Tiefe und geringere Breite an; er verbreitet sich, wo das Tal sich erweitert, staut und teilt sich vor einer im Wege stehenden Felsklippe. Wie ein Fluß stets an derselben Klippe schäumt und bewegte Oberfläche annimmt, öffnen sich die Spalten des Gletschers stets an derselben Stelle, rücken vorwärts und schließen sich wieder. Über eine Steilstufe im Tale steigt der Gletscher in tausend Stücke zerklüftet herab. Es gibt solche ‚Gletscherstürze‘, welche, wie z. B. derjenige des Rhônegletschers an der Furka oder gar derjenige des Triftgletschers (Gadmental, Berner Oberland), aussehen wie der Rheinfall in vierfacher Höhe und vierfacher Breite. Wie dort alle auseinander stiebenden Tropfen rasch wieder in den zusammenhängenden Strom verschmelzen, so schließen sich die Klüfte am Fuß des Gletschersturzes, die Oberfläche wird wieder zusammenhängend und ebener, nur einige flach wellenförmige Wülste, an die Wogen unterhalb einer Stromschnelle erinnernd, sind noch

länger sichtbar. Diese Wülste biegen sich in der Mitte immer weiter talwärts aus und verschwinden nach und nach. Wir sehen an ihren Formen die in der Mitte stärkere Strömung deutlich ausgesprochen. Getrennte Gletscher fließen zusammen und vereinigen sich vollständig



Der Großglockner und der Pasterzengletscher. (Nach Photographie.)

zu einem einheitlichen Stamm. Die losen Eistrümmer, welche von über Felswände sich vorstoßenden Gletschern abbrechen, verschmelzen am Fuß der Wand zu einem neuen, einheitlich zusammenhängenden Gletscher; Spalten und Klüfte schließen sich vollständig wieder. So wenig wir die Bewegung unmittelbar sehen können, so überwältigend erweckt doch der gesamte Anblick die Vorstellung einer **Strömung im Sinne der Schwere**, wie sie irgend

ein Brei zeigt, und zwingt uns schon ohne Messung zum Schluß, daß eine gegenseitige Beweglichkeit der Teilchen des Gletschers bestehen muß, so befremdend auch eine solche Annahme an einer festen, schwere Felstrümmer tragenden, in Spalten aufspringenden, unter dem Hammer zersplitternden Eismasse erscheinen mag. Beweglichkeit einerseits, Sprödigkeit anderseits — dies ist der große scheinbare Widerspruch, auf den uns schon der erste Anblick führt. Es ist die Aufgabe der Theorie der Gletscherbewegung, denselben auf die Eigenschaften des Eises überhaupt, wie sie an jedem Stück im physikalischen Laboratorium untersucht werden können, zurückzuführen."

Von den Gehängen, die über einen Gletscher emporragen, stürzen Trümmer hinunter. Sie können sich nicht zu einem Schuttkegel anhäufen, weil der Gletscher sich immer langsam talabwärts schiebt. „Die Blöcke, die an einer bestimmten Stelle vor einer Woche heruntergefallen sind, sind schon wieder vielleicht 1—3 m weiter talwärts getragen worden, und die heutigen fallen nicht mehr auf die gestrigen, sondern unmittelbar hinter dieselben. So werden Schuttkegel und Schutthalden in stundenlange Schuttwälle, die auf der Seite des Gletschers ruhen und bis an sein Ende reichen, ausgezogen. Sie werden wie auf einem Schlitten von diesem langsam talwärts gefahren, bis das Eis endlich gänzlich unter ihnen wegschmilzt, worauf sie dann dort große Schuttanhäufungen auf dem festen Talgrunde bilden. Fließen zwei Gletscher zusammen, so vereinigen sich die beiden seitlichen Schuttlinien zu einer mittleren. Noch anderer Schutt gelangt zwischen den Gletscherkörper und die Talwände sowie an den Grund des Gletschers.

„Solche Schuttwälle und Schuttlinien, wenigstens die beiden seitlichen und derjenige am Ende, kommen auf allen Gletschern fast ohne Ausnahme vor, hingegen sind sie auf den einen sehr stark, auf den anderen nur schwächer ausgebildet, je nachdem das Gestein, das die Talwände zu beiden Seiten des Gletschers bildet, leichter oder weniger leicht verwittert. In verschiedenen Teilen der Alpen haben diese Steinwälle verschiedene Namen erhalten: Rendu nennt sie ‚trainées de rocher', im Berner Oberland heißen sie ‚Gandecken' von Gand (romanisch Gonda), d. h. Schutt, auch ‚Gufferlinien' von Guffer, d. h. Schutt. Die Glarner nennen sie ‚Firnstöß', weil der Firn (Gletscher) sie ausstößt. Der Walliser Name Moraines, Moränen, hat durch die klassischen Arbeiten von Charpentier allgemeinen Eingang in der Wissenschaft gefunden." . . . „Auch unter dem Gletscher liegt Felsschutt. Man nennt denselben moraine profonde (Ch. Martins), couche de boue (Agassiz), Grundmoräne." Diese bildet sich vornehmlich aus dem Schutt, der von dem Boden des Gletscherbettes durch den Gletscher selbst losgebrochen wird.

Die Schmelzwasser, die an Sommertagen auf dem Rücken des Gletschers förmliche Bäche bilden, stürzen in Gletscherspalten bis auf den Boden hinab und strudeln dort mit Hilfe mitgeführter Steine tiefe Löcher aus, die sogenannten Riesen- oder Gletschertöpfe, wie sie, dem diluvialen Eisstrom entstammend, im „Gletschergarten" in Luzern so trefflich zu sehen sind.

Der Gletscher endet mit der sogenannten Gletscherzunge dort, wo die Abschmelzung dem beständigen Zufluß von oben gleichkommt. Hier häuft sich der Moränenschutt in einer Endmoräne an, die bei einem Zurückweichen des Gletschers als ein Schuttwall liegen bleibt. Der Gletscherzunge entströmen die milchig getrübten Schmelzwasser, massenhaft aus dem Eise befreite Geschiebe mit sich führend. In der Regel breiten sie einen Teil dieser Geschiebe, da ihre Last die Transportfähigkeit des Wassers übersteigt, in breiter Schuttfläche vor dem Gletscherende aus. Je größer die Firnmulde, je stärker die Schneeniederschläge, je steiler das

Gefälle des Gletschers, desto tiefer reicht er hinab; am tiefsten von allen alpinen Gletschern endet der Untere Grindelwaldgletscher bei etwa 1200 m in der Region des Ackerbaues und der Obstbäume.

Die Lage des Gletscherendes unterliegt fast überall starken Schwankungen, je nach den klimatischen Schwankungen des Schneefalles im Sammelgebiet und der Temperatur im Abschmelzgebiet. Dabei ist aber zu beachten, daß der Schnee, der in einem bestimmten Jahre in der Firnmulde fällt, bei den einzelnen Gletschern einer sehr verschiedenen Zahl von Jahren bedarf, um am Ende anzukommen. Ferner sind auch die Verhältnisse des Querschnittes der Gletscher maßgebend für seine schnellere oder langsamere Bewegung. So beginnen die einzelnen Gletscher keineswegs gleichzeitig vorzurücken oder zurückzuweichen. Augenscheinlich verhalten sich auch die einzelnen Jahrgänge in den einzelnen Teilen der Alpen verschieden. Im allgemeinen scheinen sich aber doch Perioden der Gletscherbewegung feststellen zu lassen, die mit der von Ed. Brückner festgestellten 35jährigen Periode der Klimaschwankung leidlich übereinstimmen. Ein Maximum der Ausdehnung zeigten die Gletscher in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts; dann folgte eine Periode starken Schwindens, von Ende der siebenziger Jahre wieder ein Vorstoß in den Westalpen, der jetzt wieder einem Rückzug gewichen ist. In den Ostalpen begann der Vorstoß erst in den neunziger Jahren und scheint jetzt ebenfalls schon beendet zu sein. Jedenfalls überwiegt im letzten Halbjahrhundert der Rückgang sehr bedeutend. Die Bewegungen der Gletscher unterliegen jetzt genauer Kontrolle seitens wissenschaftlicher Kommissionen, von der noch viele Aufschlüsse über manche bisher dunkle Einzelheiten zu erwarten sind.

Wie die Gletscher ihre Täler umformen, haben wir schon gesehen. Weit lebhafter als im Tiefland und im Mittelgebirge geht in einem Hochgebirge, gleich den Alpen, die Zerstörung des Gesteins und die Fortschaffung des Schuttes durch das fließende Wasser und das bewegte Eis vor sich. Die Verwitterung und die Erosion, überall auf der Erde tätig, gewinnen hier eine solche Energie, daß sie auch dem gewöhnlichen Beobachter augenfällig werden. Schuttkegel und Schutthalden häufen sich am Fuße einer jeden Bergwand an und warten dort, bis sie von einem Hochwasser oder einem Wolkenbruch weiter talabwärts befördert werden. Die stetige, ununterbrochene Abtragung des Gebirges wird aber von plötzlichen, katastrophenartigen Vorgängen von vernichtender Wirkung unterstützt, die den Mittelgebirgen nicht in einem annähernd vergleichbaren Maßstabe eigen sind. Es sind dies die Lawinen, die Muren und die Bergstürze.

Als Lawine bezeichnet man Schneemassen, die sich von steilen Gehängen loslösen und mit wachsender Masse und Geschwindigkeit hinabrutschen oder hinabströmen. Unterwegs und im Tale vermögen sie durch ihre eigene Wucht und noch mehr durch den Luftdruck, der von ihnen ausgeht, furchtbare Zerstörungen anzurichten. Fast stets führen sie zahlreiche Steine mit herab, die sie an ihrem Endpunkt ablagern. Das Verbreitungsgebiet der Lawinen umfaßt nicht nur die Region des ewigen Schnees, sondern auch die tieferen Regionen, soweit im Winter reichlich Schnee fällt und genügend hohe und steile Gehänge vorhanden sind. Auch treten sie in allen Jahreszeiten auf, soweit die Schneedecke reicht, ganz besonders aber im Frühjahr zur Zeit der Schneeschmelze oder bei plötzlich eintretendem Tauwetter im Winter. Man unterscheidet Staub- und Grundlawinen. Die ersteren entstehen meist im Winter nach starkem Schneefall dadurch, daß frischer, kalt-trockener Schnee auf älterer, oft gefrorener Schneeunterlage in Bewegung gerät. Abbruch von Schneewächten, der Tritt eines Tieres,

auch Lufterschütterung durch Schall kann die Loslösung veranlassen. „Auf der Sammelgebietsfläche wird erst an einer Stelle, dann rasch um sich greifend auf weiterer Fläche der flimmernde Schnee wie lebendig, er rieselt herab, er wirbelt auf, wie ein gewaltiger Sturzbach wirft er sich donnernd zur Tiefe. Der kalte, trockene Schnee stiebt hinaus in die Luft, und bald ist alles in eine Schneestaubwolke gehüllt. Dadurch, daß eine schwere Last von Schnee sich in die Atmosphäre hinaus verteilt, wird diese gedrückt und in der Bewegung mitgerissen: es entsteht ein starker Windstoß in der Richtung der Lawine.“ (A. Heim.) Sowohl dadurch, daß die Schneemassen Häuser oder wandernde Menschen begraben, als durch den Windstoß, der Felsblöcke, Häuser und Menschen umstürzt oder weit von der Stelle rückt, machen sich die Staublawinen in allen Alpenländern überaus gefürchtet.

Die Grundlawinen sind dagegen die Schneestürze des Tauwetters. „Bis auf den Grund reißt der Schnee ab, so daß im Sammelgebiet nach dem Niedergehen der Lawine der dunkle schneefreie Boden erscheint. Daraus erklärt sich auch ihre Regelmäßigkeit. Die Form des Untergrundes bestimmt unmittelbar ihre Bahnen. Sehr viele Grundlawinen stürzen Jahr für Jahr, andere nur nach mehreren Jahren durch die bekannten Lawinenzüge, in welchen nur Rasen, niedriges Gestrüpp und verzwergte Bäumchen sich, mit Gefahr ringend, erhalten können.“ Am Fuße der Lawinenzüge bilden sich aus dem mitgeführten Geröll Schuttkegel. Weil ihre Bahnen bekannt sind, fürchtet man die nicht minder großartigen Grundlawinen weniger. Wer aber in sie hineingerät, ist fast unrettbar verloren, da sich der durch den Sturz dicht gepreßte Schnee hermetisch fest um den Körper legt.

Auch ganze Teile von Gehängegletschern, die sich über Abhänge vorschieben, stürzen zuweilen herunter. Noch frisch in der Erinnerung sind die Gletscherlawinen vom 11. September 1895 am Altels an der Gemmistraße sowie vom 19. März 1901 am Fletschhorn an der Simplonstraße, die Menschenleben, Herden und Alphütten vernichteten.

Fast noch furchtbarere Erscheinungen sind die Muren oder die Ausbrüche von Wildbächen. „Wer je die Alpen besucht hat, kennt jene ungeheueren Massen von Geröllen, die ihrer ganzen Lagerung und Beschaffenheit nach in junger Zeit vom Wasser herabgeschwemmt worden sein müssen, ohne daß irgend ein nennenswerter oder überhaupt irgend ein Wasserlauf vorhanden wäre, dem der Transport zugeschrieben werden könnte. Von Seitenschluchten aus, die unter normalen Verhältnissen fast trocken liegen, sieht man riesige Schuttkegel in das Haupttal hinausreichen, und der Unerfahrene, der mit der plötzlich ausbrechenden Wut der Alpenwasser nicht vertraut ist, sieht sich staunend nach der bewegenden Kraft für diese Schuttmassen um. Er braucht aber nur ein Hochgewitter im Bereich dieser Runsen erlebt zu haben, um die Erklärung zu finden. Von allen Seiten rauschen die Wasser gegen den Boden der Schlucht, und wo vor einer halben Stunde volle Trockenheit herrschte oder nur ein unbedeutendes Bächlein rieselte, tost nun ein wütender Bergstrom herab, dickschlammiges Wasser führend, das massenhafte Gerölle, Steine, Felsblöcke zusammen mit entwurzelten Bäumen in die Tiefe wälzt. Eine ähnliche Wirkung übt eine rasche Schneeschmelze, namentlich infolge einfallenden Föhnsturmes, aus, und unter Umständen sind die Mengen der festen Teile, die mitgeführt werden, so groß, daß man es nicht mehr mit einem rasch sich bewegenden Wasser, sondern mit einer unaufhaltsam sich vorschiebenden dickbreiigen Schlamm- und Schuttmasse zu tun hat, die sich dann, wo geringeres Gefälle eintritt, in beträchtlicher Dicke ablagert. .... Bisweilen erreichen diese Muren so riesenhafte Dimensionen, daß viele Strecken fruchtbaren Landes und ganze Dörfer mit Schutt überdeckt, ‚vermurt‘, und große Flüsse

durch die aus Seitentälern hervorbrechenden Massen abgedämmt und gestaut werden. Die Bedingungen für die Entstehung der Murbrüche sind sehr einfach: stark geneigter Boden, dessen Beschaffenheit ein sehr rasches Abfließen des Wassers begünstigt, und das Vorhandensein großer loser Massen, zu deren langsamer und geregelter Wegschaffung die vorhandenen Wasserläufe bei normaler Stärke nicht ausreichen, das sind die Verhältnisse, unter denen ein Talsystem zum ‚Murgang' wird." (Neumayr, „Erdgeschichte".) Tritt dann ein heftiges Gewitter ein, so wird mit einem Male der Schutt in Bewegung gesetzt. Die Plötzlichkeit, mit der sich dann das mit Schutt beladene Wasser aus der Öffnung des Murganges auf die bebauten Fluren und die Dörfer der Talsohlen stürzt, ist so groß, daß oft genug die Menschen, in ihren Häusern überrascht, nicht Zeit zur Flucht gewinnen können.

Die Murgänge sind gewöhnlich steile Seitenschluchten größerer Täler und bestehen aus einem breiten, trichterförmigen Sammelbecken in der Höhe und einem engen Hals, „Tobel", durch den sich dieses zum Haupttal entleert. Tritt gleichzeitig eine große Zahl von Muren in Tätigkeit, so wird der Fluß des Haupttales selbst zu einer gewaltigen Mure und verbreitet die Verwüstung über seinen ganzen Talboden. Ähnliche schlimme Folgen hat es, wenn eine Mure den Hauptfluß zu einem See aufstaut, der dann plötzlich das Hindernis durchreißt. Die ärgsten Verwüstungen richten die Muren einerseits in den See- und Kottischen Alpen, anderseits auf dem Südabhang der Ostalpen an. In beiden Gebieten wirkt der katastrophenartige Charakter der sommerlichen Niederschläge, welcher der Nordseite der Alpen nicht in demselben Maße eigen ist, zusammen mit der Entwaldung des Gebirges. Das beste Mittel zur Bekämpfung der Muren ist Aufforstung, womit neben der Errichtung von Sperren neuerdings eifrig begonnen worden ist. Hat doch infolge der Entwaldung die Oberprovence in der Zeit vom 15. bis zum 18. Jahrhundert die Hälfte ihres Kulturbodens durch Vermurung verloren.

Der Ausbruch von Gletscherseen, die sich hinter einem ein Tal absperrenden Gletscher zu bilden pflegen, kann ähnliche zerstörende Katastrophen hervorbringen.

Seltener sind glücklicherweise die verderblichsten, aber auch räumlich beschränktesten dieser Erscheinungen, die Bergstürze. Sie entstehen gewöhnlich nicht durch Absturz größerer Gipfelmassen, sondern durch die Ablösung eines Teils eines Berghanges, wenn dieser schon vorher gerade noch den natürlichen Halt besaß. Wird ihm dieser durch irgend einen Vorgang entzogen, so löst sich die ihrer Unterstützung beraubte Felsmasse an Spalten vom Berge los und stürzt hinab, indem sie sich in ein Chaos von Trümmern, Blöcken, Staub und Schlamm auflöst und beim Aufprallen auf den Boden in einen Schuttstrom verwandelt, der sich oft noch viele Kilometer weit auf ebenem Boden strömend fortbewegt, alles unter sich begrabend. Die bekanntesten Bergstürze in den Alpen sind der von Goldau (Schwyz) 1806 und der von Elm (Kanton Glarus) 1881.

Besonders zahlreiche und großartige Bergstürze sind in den Interglazialzeiten und am Schluß der Eiszeit niedergegangen (wie der Riesenbergsturz von Flims im Vorderrheintal), als die steilen Wände der übertieften Täler beim Schwinden des Eises ihren Halt verloren.

So großartig aber auch diese Paroxysmen der Zerstörung sind, so werden sie doch an dauernden Ergebnissen für die Gestaltung des Gebirges von der langsam und unscheinbar, aber beständig wirkenden Verwitterung übertroffen. Ist die Anordnung und Gestalt der Täler im wesentlichen durch das fließende Wasser und das bewegte Eis geschaffen, so daß sich die ehemals vergletscherten von den nichtvergletscherten Gebirgsteilen durch die Talformen deutlich unterscheiden, so ist die Formung der Gipfel, Kämme und Gehänge und daher

des Landschaftsbildes im einzelnen in erster Linie von der Art und Weise abhängig, wie die Verwitterung angreift, und wie sie dabei durch das spülende Wasser und die Bäche, die Gletscher und den Firn, durch Fortschaffung des Schuttes und Unterwühlung der Gehänge unterstützt wird. Von zwei Faktoren hängt die Art und Weise der Verwitterung ab: einmal vom Klima, dann von der Natur und der Lagerung der Gesteine. Der Einfluß des Klimas richtet sich in den Alpen hauptsächlich nach der Höhenlage. Je höher hinauf, je weniger Wärme, je längere Zeit das Wasser durch Frost festgebannt, je dürftiger die Pflanzenwelt, desto mehr tritt die chemische Zersetzung des Gesteins zurück gegenüber der mechanischen Zertrümmerung, bei der besonders der Frost wirksam ist. Je höher wir aufsteigen, desto spärlicher wird daher die Erde, desto überwiegender der nackte Fels und der eckige Gesteinsschutt; desto mehr werden die sanft gerundeten, durch Erde gemilderten Formen des „Mittelgebirges" ersetzt durch die schroffen Felsen und trümmerreichen Halden des „Hochgebirges". Dieser Gegensatz der Bodenbeschaffenheit in den verschiedenen Höhenzonen ist ebenso augenfällig wie der des Pflanzenwuchses, der mit ihm als Wirkung und als Ursache verknüpft ist.

Wir finden daher im Hochgebirge ähnliche Landschaftsformen wieder wie im Polargebiete, wo die gleichen Ursachen wirksam sind, aber auch wie in den Wüsten, wo durch den Mangel an Feuchtigkeit gleicherweise die Zersetzung gegenüber der Zertrümmerung zurücktritt. Während in den niedrigeren Regionen des Gebirges steile Felswände nur dort sich bilden und erhalten, wo eine fortwährende Unterwühlung durch fließendes Wasser stattfindet, wie an den Gehängen enger Täler, oder wo ein besonders hartes Gestein auftritt, und während daher in diesen tieferen Lagen die Bergrücken meist breit gerundet sind, so ist die Wandverwitterung charakteristisch für das Hochgebirge, besonders für die Region des ewigen Schnees. Sie ist bedingt durch die fortwährende Absprengung eckiger Felsmassen seitens des Frostes und starker Temperaturschwankungen, beim Fehlen der chemischen Zersetzung und der Abspülung durch das Regenwasser. Diese steilen Felswände verlegen sich fortwährend weiter zurück, sie begegnen sich daher oben in scharfen Graten, während sie vor sich von Trümmern besäte oder von Firnen bedeckte Hochflächen zurücklassen. Bei dem Zurückweichen der Felswände bilden sich Ungleichmäßigkeiten, Nischen und Vorsprünge aus. Erstere nehmen in der Nähe der Schneegrenze, wo eine lange dauernde, aber zuweilen tauende Schneemasse den Boden der Nische erfüllt und daher Durchfeuchtung und Frost wechseln, die besondere Verwitterungsform der Kare an (s. die Abbildung, S. 160). Das sind größere rundliche, zirkusartige Einbuchtungen der steilen Felswand mit flach beckenförmig vertieftem Felsboden, der daher in schneefreiem Zustand meist einen kleinen See enthält. Nach Ed. Richter entstehen auf diese Weise die Kare durch die besondere Art der Verwitterung an der Schneegrenze, während andere Forscher sie durch Gletschererosion aus den trichterförmigen Tal-Ursprüngen gebildet ansehen. Aber nicht nur die heutigen klimatischen Verhältnisse sind für die Formen maßgebend, sondern in höherem Maße die der Eiszeit. Wir finden daher Hochgebirgsformen in allen ehemals von Firn bedeckten Gebirgsteilen, bis zur Schneegrenze der Eiszeit hinabreichend, und in deren Nähe auch die Kare wieder. Unterhalb der eiszeitlichen Schneegrenze herrschen die sanften Mittelgebirgsformen vor, nur in den Tälern durch die einstigen Gletscher umgestaltet, oberhalb überwiegen Hochgebirgsformen: in jetzt verfirntem Gebiet frisch und noch in der Fortentwickelung begriffen, in der jetzt firnfreien Region mehr oder weniger verwischt. Die ehemalige Schneegrenze, die der heutigen parallel verlief, und zwar in den beiden letzten Eiszeiten um 1400, beziehungsweise 1250 m tiefer als die jetzige, ist daher auch im Relief

des Gebirges durch einen großen Terrainabsatz bezeichnet. Die Mittelgebirgsformen schließen am oberen Rande mit einer Fläche ab, die mit Rundhöckern besetzt ist, und erst etwas nach hinten gerückt steigen die schroffen, hochalpinen Formen auf.

Aber auch abgesehen von der Höhenlage machen sich klimatische Unterschiede in den Alpen in Verschiedenheit der Formen geltend. So weicht von dem größten Teil der Alpen das Landschaftsbild in den französischen sowie in manchen Teilen der südöstlichen Alpen dadurch ab, daß sich dort bereits die Annäherung an das Klima des Mittelmeergebietes mit seinen ungleichmäßigen Regenfällen bemerkbar macht. Die Ausrottung der wegen ihres ausgleichenden Einflusses so wichtigen Wälder hat hier die Wirkung der ungünstigen Verteilung der Niederschläge noch bedeutend erhöht. Nur selten finden wir daher die grünen Matten und dunkeln Wälder, die sprudelnden Quellen und Bäche der deutschen und Schweizer Alpen.



Ein Kar in den Seealpen. (Nach Photographie von Fritz Mader.) Vgl. Text, S. 159.

Rauhe, kahle Schutthalden umsäumen den Fuß der wildzerrissenen Berge und bedecken große Teile der Talsohlen. Die Flüsse ziehen bald in breiten Geröllbetten als unscheinbare Wasseradern dahin, bald schwellen sie zu gewaltigen Strömen an und begraben die Talauen unter Schutt und Trümmern. Es sind Gebiete der Wildbäche und der Überschwemmungskatastrophen. Manche Gegenden gleichen geradezu den öden Gebirgen des Apennin und Griechenlands.

Der Einfluß der Gesteine auf die Verwitterungsformen zeigt sich vor allem in dem großen landschaftlichen Gegensatz der kristallinen Zentralalpen und der Kalkalpen. In ersteren ist der Widerstand der Gesteine gegen die Zerstörung ein viel gleichmäßigerer,



Das Matterhorn, von Nordosten aus.
(Nach einer Originalzeichnung von E. T. Compton.)

daher sind die Formen einfacher und einförmiger. In geschlossenen breiten Gebirgsmassen erheben sich die Zentralmassive; wohl sind die Täler tief eingeschnitten, aber sie haben einen ziemlich einfachen Verlauf, werden in den tieferen Teilen des Gebirges durch breitgewölbte, von kräftiger Vegetation überzogene Rücken ziemlich gleicher Höhe getrennt; im Hintergrund aber enden sie an dem zusammenhängenden Wall des Hochgebirges mit seinen scharfen Kanten, Karen und Rissen. Sein langgezogener Hauptkamm senkt sich bald in breiten Sätteln ein, bald steigt er in gewölbten Domen oder kantigen Pyramidengipfeln auf; dazwischen springen kürzere Strebepfeiler und Seitenkämme vor, breite Firnmulden einschließend. Trotz vieler schroffer Formen im einzelnen trägt doch ein **kristallines Hochgebirge**, im ganzen und von einiger Entfernung gesehen, den Charakter majestätischer Ruhe und Gleichmäßigkeit; oft zeigen lange Gipfelreihen einander ähnelnde Formen. Die gleichmäßige Wirkung der Gestalten wird erhöht durch die Einfachheit der Farben. Das saftige Grün des Pflanzenwuchses weicht nach oben dem Braun oder Grau der Schiefer- und Gneisfelsen, von denen sich das strahlende Weiß des Schnees und Eises scharf abhebt. Zuweilen freilich treffen wir auch in der Zentralregion abenteuerlich wilde Gipfelformen, die wie fremde Klippen sich aus dem Meer der übrigen abheben. Sie sind meist, wie das gespenstische Matterhorn (s. die beigeheftete Tafel „Das Matterhorn, von Nordosten aus"), durch ein besonders hartes Gestein bedingt.

In den **Kalkalpen** dagegen buntester Wechsel der Formen und Farben, hervorgebracht durch die Wechsellagerung hellfarbiger Kalke und bunter Schiefergesteine des verschiedensten Härtegrades! Erstere neigen zur Bildung jäher, oft senkrechter, vegetationsloser Felswände, letztere sind durch sanftere Gehänge, durch Hochterrassen und Talfurchen und saftigen Pflanzenwuchs bezeichnet. Bei ziemlich flacher Lagerung, wie in den österreichischen Kalkalpen und den Dolomiten Südtirols, erheben sich die Kalkmassen in gewaltigen, grauschimmernden Bergklötzen mit steilen, oft unersteiglichen Flanken, breiten Hochflächen auf der Höhe oder in bizarren Pfeilern und Säulen über den üppig grünen sanften Hügeln und Talmulden der unterlagernden Schiefergesteine. Dort, wo intensive Faltung herrscht, bilden die Kalke dagegen scharfe, zackige Kämme, die wie Wellen eines aufgeregten Meeres einander folgen, bald langhingestreckt, bald kurz sich aufbäumend und wieder verschwindend; die Abhänge gegliedert durch Bänder weicherer Schichten, oder auch die Kämme plötzlich tief zerschnitten, wo ein Zug ebensolcher Sedimente sie kreuzt. Alles in wildestem Wechsel infolge der launenhaften Faltungen und Überschiebungen. Mit dichterischer Begeisterung schildert Schaubach die Kalkalpen, eine „Gegend voller Zauberei, wo wir plötzlich, in Zeit einer Stunde, die buntabstechendsten Farben durchwandern, ja, sie mit einem Blick übersehen können. Du stehst auf einer Wiese, deren Grün, deren Üppigkeit alle Beschreibung übertrifft. Überrascht erhebst du den Blick zu den Formen und Farben hoch oben über dem Laube der Bäume, da erheben sich Zacken und Wände von nie gesehener Gestalt; dort eine hohe im Grauduft der Höhe aufstrebende Wand, aus welcher nur hier und da einige Pfeiler vortreten in den Glanz der Sonnenstrahlen; dort prangt eine ungeheure Pyramide im weißrötlichen Licht der untergehenden Sonne, nur gefurcht von Schattenlinien und überstreift von Schlagschatten. Hier ist kein Übergang der Farbentöne, sondern die grellsten Farben grenzen unmittelbar aneinander. Hier das üppigste Saftgrün der Wiese und des Laubes, das unmittelbar an die blaugrüne Flut stößt, die wiederum durch einen lichtgrünen Uferstreifen vom Grau der Felsenwände geschieden wird, umdüstert von dunkeln Forsten, aus deren Nacht oft unmittelbar die nackten, weißen, völlig pflanzenleeren Wände senkrecht zum Himmel emporstarren!"

Bekannt ist, daß der Kalkstein sich durch besondere Erosionsformen auszeichnet, die auf seiner Durchlässigkeit für Wasser und seiner Löslichkeit beruhen, und die man als Karsterscheinungen zusammenfaßt. Aus dieser Gruppe sind in den Alpen besonders die Karren- oder Schrattenfelder verbreitet, die sich auf ebenen oder flach geneigten Kalkflächen hauptsächlich dort bilden, wo Schnee lange liegt und schmelzender Schnee den größten Teil des Jahres seine Unterlage naß erhält. Durch die auflösende Kraft des Schneewassers entstehen im Kalkstein Unebenheiten und Rinnen. „Die Rinnen vertiefen sich durch Auflösung des Gesteines mehr und mehr und erweitern sich am Grunde, die zwischen den Vertiefungen stehenden Riffe werden immer schmaler, schärfer und schneidender. Die begonnenen Unebenheiten steigern sich. Im großen ganzen bilden die Karren meist einförmig wellige, wenig gegliederte Felsflächen, im einzelnen aber sind sie unendlich reich gegliedert. Bäche, welche etwa gegen Karren fließen, verlieren sich rasch in den zahllosen ausgewaschenen Löchern, sie versiegen und treten dann meistens erst viel tiefer am Abhange, wo keine Karren mehr sind, als Quellen zutage. In den Karren sind die Felsen oft 1—2 m, nicht selten sogar 4—10 m tief durchbrochen von bald weiten, bald engen, bald rundlichen, bald spaltenförmigen, bald nach einer Seite offenen, bald ringsum geschlossenen unregelmäßigen Rinnen und Löchern. Man kann häufig in ein Loch hinunterkriechen und durch ein anderes wieder heraufklettern. Die Rücken, Rippen und Kämme zwischen den Furchen sind oft messerscharf und rauh, so daß man sich leicht daran verletzt. Wenn sie dick und breit sind, so sind sie meistens wiederum von kleineren oft geschlängelten oder vom höchsten Punkte nach allen Richtungen radial auslaufenden Rinnen durchfurcht. Die ausgezackte und durchbrochene Gesteinsmasse behält aber ihren soliden Zusammenhang, so daß lose Trümmer nur selten sind. Die dünn gewordenen Rippen klingen beim Anschlagen hell. Wenn der Sturm über die scharfen Schneiden streicht, entsteht ein hohles Geheul. Es gibt Karren, welche viel schwieriger und gefährlicher zu durchwandern sind als manches gefürchtete Gletscherlabyrinth.“ (Heim.)

Ganz anders wieder ist die Landschaft der Flysch- und Molassezone der Voralpen mit ihren sanften Mittelgebirgsformen, dem gleichmäßigen dunkeln Grün ihrer gerundeten Rücken, ihrer anmutig sich windenden Tälchen, ihrer von Forsten und Wiesen überzogenen, steinarmen Gehänge.

Es wäre ein vergebliches Bemühen, die fast unermeßliche Fülle von Landschaftsformen, welche die Alpen in sich schließen, hier zusammenfassend zu schildern. Fast jede Berggruppe, fast jedes Tal hat sein eigenes Gepräge, geschaffen durch das niemals sich ganz gleich wiederholende Zusammenwirken des inneren Baues, der Anordnung der Gewässer, der Tätigkeit von Wasser, Eis und Verwitterung.

Klima, Vegetation, Kultur und Bevölkerung. Das Klima. Die Isothermen, im Norden der Alpen durch den Einfluß des Ozeans abgelenkt, biegen hier in die normale westöstliche Richtung um. Darauf beruht der klimatische Gegensatz der Nord- und Südseite der Alpen, der noch durch die größere Höhe des nördlichen Vorlandes verstärkt wird. Dennoch können die Alpen als Scheide zwischen mitteleuropäischem und Mittelmeerklima nur mit einer gewissen Einschränkung bezeichnet werden. Der Südfuß der Westalpen gegen das Mittelmeer und die Provence hin hat ausgesprochen mediterrane Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse. Eine Jahrestemperatur von 14 bis 16°, ein Januarmittel von 4 bis 8°, ein Julimittel von 23 bis 24°, ein sommerliches Minimum der Regenfälle gestatten hier am Fuße des Gebirges eine echt mediterrane Vegetation. Nicht so in der Oberitalienischen

Ebene, die nur als ein Übergangsgebiet zum Mittelmeerklima gerechnet werden kann. Die mittlere Jahres- und die Julitemperatur (12, bezw. 24°) sind hier allerdings bedeutend höher als am Außenrand des Gebirges. Dagegen ist der Winter (Januar 0 bis +1°, nur in Venetien etwas höher) nur wenig wärmer als derjenige in der ebenen Schweiz und in Österreich, sogar kühler als in Lyon. So hat das oberitalische Vorland der Alpen kontinentale Temperaturen. Die Niederschläge sind zwar im Sommer geringer als im Frühjahr und Herbst, aber doch reichlich. Die mediterrane Vegetation kann daher hier nicht gedeihen.

Der Gegensatz in den Temperaturen zwischen Nord- und Südseite der Alpen ist also im Winter gering, im Sommer groß, besonders gegen die im Sommer kühle und feuchte, im Winter kalte bayerische Hochebene. Im Winter nicht milder, im Sommer aber viel wärmer als diese ist die kontinentale Ostseite der Alpen. Wir geben hier einige dies Verhältnis erläuternde Zahlen für das Klima der Alpenvorländer:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Nizza	20 m	15,7°	8,4°	23,9°	15,5°
Mailand	147 -	12,8°	0,5°	24,7°	24,2°
Lyon	280 -	11,5°	2,4°	21,2°	18,8°
Genf	408 -	9,5°	−0,1°	19,2°	19,3°
Zürich	470 -	8,5°	−1,6°	18,4°	20,0°
München	529 -	7,2°	−2,6°	17,1°	19,7°
Wien	225 -	9,1°	−1,6°	19,7°	21,3°
Graz	340 -	9,2°	−2,1°	19,8°	21,9°

Steigert sich der Gegensatz der Jahreszeiten auf der Nord- und Südseite der Alpen von Westen nach Osten, so ist dasselbe im Inneren des Gebirges der Fall. Hier wird aber das Klima ungeheuer mannigfaltig, nicht nur durch die Höhenlage, die von den fast subtropischen oberitalischen Seen bis zur Schneeregion alle Klimate Europas erzeugt, sondern auch durch die Lage auf der Nord- und Südseite des Kammes, durch lokale Exposition und Bodengestalt. Die Abnahme der Temperatur auf 100 m Höhe beträgt zwar im Durchschnitt 0,58°, ist aber nicht nur nach den Jahreszeiten verschieden (nämlich im Sommer stärker als im Winter, wo zuweilen abgeschlossene Talbecken sich mehr abkühlen als die benachbarten Höhen), sondern auch nach der Bodengestalt. Talböden haben ein kontinentaleres Klima, viel wärmere Sommer und etwas kältere Winter als gleich hohe Gipfel; isolierte Berge sind im Mittel kühler als breite Massen oder Plateaus. Die unteren Täler der ganzen Südseite sowohl wie der Nordseite der Westalpen sind im Winter, Frühjahr und Herbst wärmer als ihr Vorland, besonders die Täler mit großen Seen. Sie sind bei trüberem Himmel und Schutz vor kalten Winden weniger der Ausstrahlung ausgesetzt, während die Sonne, wenn sie scheint, die Hänge intensiver erwärmt als die Ebene. Ferner wirkt der Föhnwind in den Tälern temperaturerhöhend. Man vergleiche die folgenden Temperaturwerte aus Alpentälern mit den angeführten der Vorländer:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Gersau	440 m	9,3°	0,0°	18,3°	18,3°
Chur	590 -	8,6°	−1,3°	18,0°	19,3°
Lugano	275 -	11,3°	1,1°	21,5°	20,4°
Riva (Gardasee)	90 -	13,0°	2,8°	23,2°	20,4°
Bozen	260 -	12,0°	0,0°	23,0°	23,0°

Vor allem sind die Täler der oberitalienischen Seen durch warme Wintermittel und geringe Minima ausgezeichnet, so daß sich hier eine vorgeschobene Oase einer freilich schwächlichen Mediterranvegetation halten kann, die in der Po-Ebene selbst keine Stätte findet. Daher erscheinen diese Täler dem von Norden her kommenden Reisenden von so „südlichem" Charakter; wird doch hier der Ölbaum und die Zitrone kultiviert, letztere allerdings im Winter zugedeckt.

Anders die abgeschlossenen Längstäler der Nord- und Ostseite der Alpen, aus denen die kalte Luft im Winter nicht leicht zur Ebene abfließen kann. Sie sind durch sehr starke ruhige Kälte im Winter ausgezeichnet. Zum Vergleich seien die Temperaturen einiger Berggipfel hinzugesetzt:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Davos	1560 m	2,6°	—7,3°	12,1°	19,4°
Sils Maria (Engadin)	1810 -	1,5°	—8,1°	11,2°	19,3°
Rigi	1784 -	2,0°	—4,6°	9,9°	14,5°
Innsbruck	600 -	8,0°	—3,4°	17,9°	21,3°
Lienz	680 -	7,1°	—5,4°	17,7°	23,1°
Klagenfurt	440 -	7,2°	—6,2°	18,9°	25,1°
Säntis	2470 -	—2,1°	—8,3°	5,2°	13,5°
Sonnblick	3106 -	—6,8°	—14,4°	1,0°	15,4°

So ist der Januar Klagenfurts gleich demjenigen Nordschwedens, wenig zurückstehend gegen den 2000 m höheren Säntis. Deutlich entnimmt man der Tabelle die geringere Wärmeschwankung der Gipfel. Die mittleren Extreme sind in Genf 31,8 und —10,7, Zürich 30,4 und —13,8, Lugano 31,4 und —6,5, Mailand 34,3 und —9,7, Sils Maria 22,3 und —22,4, Säntis 15,8 und —23,2, Klagenfurt 32,2 und —21,7, Bozen 33,0 und —7,7°.

Die Alpen empfangen auf beiden Seiten reichliche Niederschläge. Im Norden bringen die West- und Nordwestwinde Regen zu allen Jahreszeiten, am meisten im Sommer, wie in ganz Mitteleuropa. Auf den südlichen und den nach dem Rhônetal gewendeten Abhängen wechseln starke Nordwinde, hervorgebracht durch die Ansaugung der Luft seitens des warmen Mittelmeergebietes, mit südwestlichen vom Mittelmeer, beziehungsweise südöstlichen von der Adria her. Hier sind es diese südlichen Luftströme, die gewaltige Feuchtigkeitsmassen an den Flanken des Gebirges niederschlagen, und zwar vorwiegend im Frühjahr und Herbst, während Sommer und Winter verhältnismäßig trocken sind. Hierin, wie in dem viel heftigeren Charakter der Regengüsse — in höheren Lagen der Schneefälle — gepaart mit einem viel sonnigeren Himmel, bei gleicher oder größerer Regenmenge, bezeugt die Süd- und Westseite der Alpen ihre Annäherung an das Mediterranklima. Damit hängen die vernichtenden Überschwemmungen und Muren dieser Alpenteile zusammen. Sehr häufig dient der Kamm der Alpen als Wetterscheide. Herrschen nordwestliche Winde, so hat die Nordseite Regenwetter, die Südseite oft den herrlichsten Sonnenschein; umgekehrt bei südlichen Winden.

Die jährliche Regen- und Schneemenge ist am stärksten in den südöstlichen, gegen die Adria gewendeten Alpengebieten, wo z. B. Tolmezzo die fast tropische Regenhöhe von 2420 mm hat, und nimmt von hier am Südrande nach Westen unregelmäßig ab, bleibt aber überall beträchtlich: Lugano 1570 (aber Pallanza 2360), Biella 1020, Nizza 840 mm. Während die Ostseite verhältnismäßig trocken ist (Steiermark im Durchschnitt 930, Österreich 830 mm), ist die Regenmenge der Nordseite zwischen Salzburg (1160) und den Berner Alpen (1500 mm) wieder groß. Die inneren Längstäler dagegen, vor den Regenwinden geschützt,

sind ziemlich trocken; so hat z. B. Innsbruck 870, Unterengadin 700, Oberwallis 600 mm. Die ebene Schweiz zeigt eine Zunahme der Niederschläge nach dem Gebirge und nach Osten hin; am trockensten ist der Winkel im Schutz des Juragebirges, das selbst wieder sehr regenreich ist: Genf 790, Zürich 1190, St. Gallen 1250 mm. Das Rhônetal unterhalb Lyon hat ebenfalls mäßigen Regenfall unter 1000 mm.

Wir können hier nicht näher auf die vielen interessanten Eigenheiten des Gebirgsklimas eingehen, sondern wollen nur noch des Föhns erwähnen, des ungemein trockenen und warmen, sehr heftigen Windes, der vom Kamm der Alpen häufiger auf der Nordseite (als Südwind), seltener auf der Südseite (als Nordwind) in die Täler hinabweht. Sein Hauptgebiet liegt zwischen Genf und Salzburg; am häufigsten tritt er im Herbst und Winter, am seltensten im Sommer auf. Im Winter erhöht der Föhn nicht selten die mittlere Tagestemperatur um 17° über die normale; die relative Feuchtigkeit sinkt dabei auf ein sehr niedriges Maß, so daß alles austrocknet und ein ausbrechendes Feuer sehr verheerend wirken kann. Im Frühjahr befördert er die Schneeschmelze und die Lawinenbildung, im Herbst die Reife der Trauben. Die Ursache der hohen Wärme des Föhns liegt nicht etwa darin, daß, wie man wohl früher glaubte, als man den selteneren Föhn der Südseite der Alpen noch nicht kannte, die Föhnluft aus Afrika herstammt; das Ursprungsgebiet dieses Windes sind vielmehr die Alpen selbst. Er wird dadurch erzeugt, daß ein Luftdruckminimum auf der einen Seite des Gebirges, bei dem Föhn der nördlichen Täler auf der Nordseite, die Luft aus den Tälern ansaugt, die dann vom Kamme her und von jenseits desselben ersetzt werden muß. So stürzt sich denn die Luft vom Kamm aus heftig in die Täler hinab; solches Herabstürzen hat aber eine schnelle Verdichtung zur Folge, die wiederum eine starke Erwärmung dieser Luft und damit ihre Trockenheit verursacht.

Des kalten Fallwindes Mistral an der Riviera und in der Provence haben wir schon gedacht (s. S. 50).

Die Vegetation. Gemäß der reichlichen Befeuchtung und den mäßigen Temperaturen gehören die niederen Teile der gesamten Alpen, mit Ausnahme der Mittelmeerküste und der oberitalischen Seen, hinsichtlich ihres Pflanzenwuchses zur mitteleuropäischen Waldregion. Dasselbe gilt für die ebene Schweiz. Je nach dem Boden herrschen Buchen, Eichen, Fichten, Tannen oder Kiefern in den Wäldern vor. In den südlichen Alpentälern tritt daneben die Edelkastanie als Waldbaum in den Vordergrund (bis 900 m Höhe). Neben den üblichen Ackerfrüchten und Obstbäumen Mitteleuropas sind besonders die Wiesen verbreitet, und der Weinbau wird eifrig betrieben. Dazu kommt im Süden der Maulbeerbaum und an der Mittelmeerküste, am Comer- und Gardasee, der Ölbaum. Das ist die Region der Voralpen, bis etwa 600 m im Norden, 1000 m im Süden, die sich, den großen Tälern folgend, tief in das Gebirge hineinzieht.

Es folgt die untere Bergregion, wo der Wein und die feineren Obstsorten verschwunden sind und die Wiesen die Getreidefelder zu überwiegen beginnen. Ihr gehören die Molasse- und Flyschberge fast ganz an, während sie weiter hinein sich mehr auf die Täler beschränkt. Mit der Buche und den meisten übrigen Laubbäumen endet der Getreidebau bei etwa 1300 m im Norden, 1400—1700 m im Süden; ausnahmsweise geht der Getreidebau, z. B. in den Seitentälern des oberen Etschtals und des Wallis, bis 1900 m.

Hiermit beginnt die obere, die subalpine Bergregion, die bis zur Waldgrenze reicht. Nur Nadelbäume setzen ihre Wälder zusammen, die dunkle Fichte, die helle Lärche

und noch höher hinauf die knorrige Arve (s. die Abbildung, S. 167). Saftige Wiesen bedecken die Talgründe und erdreicheren Gehänge, und schon beginnt die farbenreiche Hochgebirgs-Blütenflora mit Alpenrosen, Edelweiß und anderen. Ihr gehören die meisten Gipfel der Kalkalpen und in den Zentralalpen noch viele Talböden an. Die Waldgrenze verläuft ungefähr parallel der Schneegrenze, steigt also nach dem Inneren des Gebirges an. In der Schweiz liegt sie z. B. am Nordrande der Alpen in 1600—1700 m und ereicht am Monte Rosa 2300 m Höhe.

In der unteren Alpenregion (bis durchschnittlich 2300 m) finden sich noch vereinzelte Bergkiefern, Arven und Lärchen, aber die kriechende Legföhre (das sogenannte Knieholz) und gewisse kleine Laubsträucher sind die charakteristischen Holzpflanzen. Die obere Alpenregion bis zur Schneegrenze, deren Lage wir schon erwähnten, ernährt von Holzpflanzen nur noch zwerghafte Sträucher (besonders Weidenarten). An Stelle der Wiesen herrschen hier die in isolierten rundlichen Polstern oder Büscheln wachsenden Hochgebirgsgräser und -Kräuter. In der Schneeregion finden sich fast nur noch Moose und Flechten auf den firnfreien Felsen. Die Höhengrenzen der genannten Regionen unterliegen übrigens nach Lage und Exposition großen Schwankungen.

Die Kultur. Der Wald ist besonders in den italienischen und französischen Alpen in früherer Zeit stark ausgerodet worden, und an seine Stelle sind meist kahle Halden getreten, eine Hauptursache der starken Vermurung dieser Gebirge. Etwas besser steht es in den deutschsprachigen Teilen des Gebirges, wo in manchen Gegenden der Wald noch eine bedeutende Rolle im Erwerbsleben der Bevölkerung spielt. Überall ist man heute bestrebt, den Wald zu erhalten oder neu zu schaffen. Während in den Voralpen der Obst- und Weinbau, dazu im Süden die Seidenzucht und der Anbau der Südfrüchte hervorragend sind, überwiegt in der unteren Bergregion bereits die Viehzucht, um höher hinauf ausschließlich zu herrschen. Sie ist, besonders in den deutschsprachigen Gebieten, auf eine sehr intensive Pflege des Wiesenbaues und des Rindviehes begründet, während in den romanischen, an guten Wiesen ärmeren Teilen die Zucht des Kleinviehes (Schafe und Ziegen) eine große Rolle spielt. In beiden ist es hauptsächlich auf die Gewinnung der Milch (Butter und Käse) abgesehen. Die besondere alpine Form der Viehzucht ist die Sennwirtschaft. Das Dorf oder der Hof besitzt auf verschieden hohen Staffeln im Gebirge Wiesen mit Sennhütten (s. die Abbildung, S. 168) und Heustadeln. Im Frühjahr ziehen die Hirten mit ihrem Vieh auf diese „Alpen" (Almen), mit vorschreitender Jahreszeit immer höher hinauf, um im Herbst ebenso stufenweise wieder herabzusteigen. Im Winter bleiben sie im Dorf, wo das Vieh nun mit dem Heu gefüttert wird, das im Sommer auf den in der Nähe liegenden Wiesen geerntet wurde. Diese Alpwirtschaft zieht sich bis in die untere Alpenregion hinauf, während die dauernd bewohnten Ortschaften in der Regel 1900 m Höhe nicht übersteigen. Die steinigeren Hänge und die ganze obere Alpenregion werden der Urweide und dem Kleinvieh überlassen, das zum Teil Nomaden, wie den Bergamasker Schafhirten, gehört.

Es ist ein harter Kampf, den die Alpenbewohner gegen eine übermächtige Natur kämpfen; da der nutzbare Boden im Gebirge im ganzen selbstverständlich nur gering ist, muß auch die bodenständige Bevölkerung, wo nicht andere Erwerbsquellen hinzutreten, im allgemeinen dünngesät und ärmlich sein. Die Volksdichte hebt sich in den eigentlichen Hochgebirgslandschaften meist nicht viel über 20 auf ein Quadratkilometer, und die Bedürfnislosigkeit und Rauheit, der zäh am Alten haftende Sinn, aber auch die Biederkeit, Kraft und Ausdauer des Alpenbewohners waren weltbekannt, bis der neuzeitliche Verkehr auch darin so vieles geändert hat.



Die Arve oder Zirbelkiefer (Pinus Cembra L.). (Nach der Natur.) Vgl. Text, S. 166.

und noch höher hinauf die knorrige Arve (s. die Abbildung, S. 167). Saftige Wiesen bedecken die Talgründe und erdreicheren Gehänge, und schon beginnt die farbenreiche Hochgebirgs-Blütenflora mit Alpenrosen, Edelweiß und anderen. Ihr gehören die meisten Gipfel der Kalkalpen und in den Zentralalpen noch viele Talböden an. Die Waldgrenze verläuft ungefähr parallel der Schneegrenze, steigt also nach dem Inneren des Gebirges an. In der Schweiz liegt sie z. B. am Nordrande der Alpen in 1600—1700 m und ereicht am Monte Rosa 2300 m Höhe.

In der unteren Alpenregion (bis durchschnittlich 2300 m) finden sich noch vereinzelte Bergkiefern, Arven und Lärchen, aber die kriechende Legföhre (das sogenannte Knieholz) und gewisse kleine Laubsträucher sind die charakteristischen Holzpflanzen. Die obere Alpenregion bis zur Schneegrenze, deren Lage wir schon erwähnten, ernährt von Holzpflanzen nur noch zwerghafte Sträucher (besonders Weidenarten). An Stelle der Wiesen herrschen hier die in isolierten rundlichen Polstern oder Büscheln wachsenden Hochgebirgsgräser und -Kräuter. In der Schneeregion finden sich fast nur noch Moose und Flechten auf den firnfreien Felsen. Die Höhengrenzen der genannten Regionen unterliegen übrigens nach Lage und Exposition großen Schwankungen.

Die Kultur. Der Wald ist besonders in den italienischen und französischen Alpen in früherer Zeit stark ausgerodet worden, und an seine Stelle sind meist kahle Halden getreten, eine Hauptursache der starken Vermurung dieser Gebirge. Etwas besser steht es in den deutschsprachigen Teilen des Gebirges, wo in manchen Gegenden der Wald noch eine bedeutende Rolle im Erwerbsleben der Bevölkerung spielt. Überall ist man heute bestrebt, den Wald zu erhalten oder neu zu schaffen. Während in den Voralpen der Obst- und Weinbau, dazu im Süden die Seidenzücht und der Anbau der Südfrüchte hervorragend sind, überwiegt in der unteren Bergregion bereits die Viehzucht, um höher hinauf ausschließlich zu herrschen. Sie ist, besonders in den deutschsprachigen Gebieten, auf eine sehr intensive Pflege des Wiesenbaues und des Rindviehes begründet, während in den romanischen, an guten Wiesen ärmeren Teilen die Zucht des Kleinviehes (Schafe und Ziegen) eine große Rolle spielt. In beiden ist es hauptsächlich auf die Gewinnung der Milch (Butter und Käse) abgesehen. Die besondere alpine Form der Viehzucht ist die Sennwirtschaft. Das Dorf oder der Hof besitzt auf verschieden hohen Staffeln im Gebirge Wiesen mit Sennhütten (s. die Abbildung, S. 168) und Heustadeln. Im Frühjahr ziehen die Hirten mit ihrem Vieh auf diese „Alpen" (Almen), mit vorschreitender Jahreszeit immer höher hinauf, um im Herbst ebenso stufenweise wieder herabzusteigen. Im Winter bleiben sie im Dorf, wo das Vieh nun mit dem Heu gefüttert wird, das im Sommer auf den in der Nähe liegenden Wiesen geerntet wurde. Diese Alpwirtschaft zieht sich bis in die untere Alpenregion hinauf, während die dauernd bewohnten Ortschaften in der Regel 1900 m Höhe nicht übersteigen. Die steinigeren Hänge und die ganze obere Alpenregion werden der Urweide und dem Kleinvieh überlassen, das zum Teil Nomaden, wie den Bergamasker Schafhirten, gehört.

Es ist ein harter Kampf, den die Alpenbewohner gegen eine übermächtige Natur kämpfen; da der nutzbare Boden im Gebirge im ganzen selbstverständlich nur gering ist, muß auch die bodenständige Bevölkerung, wo nicht andere Erwerbsquellen hinzutreten, im allgemeinen dünngesät und ärmlich sein. Die Volksdichte hebt sich in den eigentlichen Hochgebirgslandschaften meist nicht viel über 20 auf ein Quadratkilometer, und die Bedürfnislosigkeit und Rauheit, der zäh am Alten haftende Sinn, aber auch die Biederkeit, Kraft und Ausdauer des Alpenbewohners waren weltbekannt, bis der neuzeitliche Verkehr auch darin so vieles geändert hat.



Die Arve oder Zirbelkiefer (Pinus Cembra L.). (Nach der Natur.) Vgl. Text, S. 166.

und noch höher hinauf die knorrige Arve (s. die Abbildung, S. 167). Saftige Wiesen bedecken die Talgründe und erdreicheren Gehänge, und schon beginnt die farbenreiche Hochgebirgs-Blütenflora mit Alpenrosen, Edelweiß und anderen. Ihr gehören die meisten Gipfel der Kalkalpen und in den Zentralalpen noch viele Talböden an. Die Waldgrenze verläuft ungefähr parallel der Schneegrenze, steigt also nach dem Inneren des Gebirges an. In der Schweiz liegt sie z. B. am Nordrande der Alpen in 1600—1700 m und ereicht am Monte Rosa 2300 m Höhe.

In der unteren Alpenregion (bis durchschnittlich 2300 m) finden sich noch vereinzelte Bergkiefern, Arven und Lärchen, aber die kriechende Legföhre (das sogenannte Knieholz) und gewisse kleine Laubsträucher sind die charakteristischen Holzpflanzen. Die obere Alpenregion bis zur Schneegrenze, deren Lage wir schon erwähnten, ernährt von Holzpflanzen nur noch zwerghafte Sträucher (besonders Weidenarten). An Stelle der Wiesen herrschen hier die in isolierten rundlichen Polstern oder Büscheln wachsenden Hochgebirgsgräser und -Kräuter. In der Schneeregion finden sich fast nur noch Moose und Flechten auf den firnfreien Felsen. Die Höhengrenzen der genannten Regionen unterliegen übrigens nach Lage und Exposition großen Schwankungen.

Die Kultur. Der Wald ist besonders in den italienischen und französischen Alpen in früherer Zeit stark ausgerodet worden, und an seine Stelle sind meist kahle Halden getreten, eine Hauptursache der starken Vermurung dieser Gebirge. Etwas besser steht es in den deutschsprachigen Teilen des Gebirges, wo in manchen Gegenden der Wald noch eine bedeutende Rolle im Erwerbsleben der Bevölkerung spielt. Überall ist man heute bestrebt, den Wald zu erhalten oder neu zu schaffen. Während in den Voralpen der Obst- und Weinbau, dazu im Süden die Seidenzucht und der Anbau der Südfrüchte hervorragend sind, überwiegt in der unteren Bergregion bereits die Viehzucht, um höher hinauf ausschließlich zu herrschen. Sie ist, besonders in den deutschsprachigen Gebieten, auf eine sehr intensive Pflege des Wiesenbaues und des Rindviehes begründet, während in den romanischen, an guten Wiesen ärmeren Teilen die Zucht des Kleinviehes (Schafe und Ziegen) eine große Rolle spielt. In beiden ist es hauptsächlich auf die Gewinnung der Milch (Butter und Käse) abgesehen. Die besondere alpine Form der Viehzucht ist die Sennwirtschaft. Das Dorf oder der Hof besitzt auf verschieden hohen Staffeln im Gebirge Wiesen mit Sennhütten (s. die Abbildung, S. 168) und Heustadeln. Im Frühjahr ziehen die Hirten mit ihrem Vieh auf diese „Alpen“ (Almen), mit vorschreitender Jahreszeit immer höher hinauf, um im Herbst ebenso stufenweise wieder herabzusteigen. Im Winter bleiben sie im Dorf, wo das Vieh nun mit dem Heu gefüttert wird, das im Sommer auf den in der Nähe liegenden Wiesen geerntet wurde. Diese Alpwirtschaft zieht sich bis in die untere Alpenregion hinauf, während die dauernd bewohnten Ortschaften in der Regel 1900 m Höhe nicht übersteigen. Die steinigeren Hänge und die ganze obere Alpenregion werden der Urweide und dem Kleinvieh überlassen, das zum Teil Nomaden, wie den Bergamasker Schafhirten, gehört.

Es ist ein harter Kampf, den die Alpenbewohner gegen eine übermächtige Natur kämpfen; da der nutzbare Boden im Gebirge im ganzen selbstverständlich nur gering ist, muß auch die bodenständige Bevölkerung, wo nicht andere Erwerbsquellen hinzutreten, im allgemeinen dünngesät und ärmlich sein. Die Volksdichte hebt sich in den eigentlichen Hochgebirgslandschaften meist nicht viel über 20 auf ein Quadratkilometer, und die Bedürfnislosigkeit und Rauheit, der zäh am Alten haftende Sinn, aber auch die Biederkeit, Kraft und Ausdauer des Alpenbewohners waren weltbekannt, bis der neuzeitliche Verkehr auch darin so vieles geändert hat.



Die Arve oder Zirbelkiefer (Pinus Cembra L.). (Nach der Natur.) Vgl. Text, S. 166.

Ein günstiges wirtschaftliches Moment ist das Zurücktreten des Großgrundbesitzes in den Alpen: ihre Bewohner sind meist freie Bauern. Die Zerteilung des Kulturlandes in kleinere Flecken begünstigt die Siedelung in Einzelhöfen, die in den Alpen sehr verbreitet ist, ohne doch die Dörfer auszuschließen. Die Dorfsiedelung überwiegt ganz entschieden in den romanischen Alpen, deren aus eng gedrängten hohen Steinhäusern gebaute, engstraßige Siedelungen, oft mit Laubengängen und Überwölbungen versehen, in scharfem Gegensatz stehen zu dem breitgiebeligen Holzhaus der Deutsch-Schweizer und Nordtiroler.



Sennhütten. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 166.

Nicht unbeträchtlich sind die Mineralschätze besonders der Ostalpen, die wir dort noch näher kennen lernen werden, und darauf wie auf die Verarbeitung des Holzes gründet sich in manchen Alpenteilen ein alter Gewerbfleiß. Aber weit bedeutender ist die neuzeitliche Industrie, die sich in manchen Landschaften der Schweiz und der italienischen Alpen entwickelt hat, vorzugsweise auf die reichen Wasserkräfte sich stützend, und zwar besonders die Textilindustrie (Baumwolle, Seide, dazu Hutfabrikation in Italien). Vor allem aber lebt schon seit der Römerzeit ein beträchtlicher, stets wachsender Teil der Älpler von dem Handelsverkehr über die Alpen, der schon früh höhere Kultur in die Alpentäler brachte, wozu heute der gewaltige Touristenverkehr tritt. So sind die Verkehrswege von ganz besonderer wirtschaftlicher Bedeutung, vor allem die Querstraßen, die Oberitalien mit Frankreich, Deutschland, Ungarn verbinden.

Schon die Römer hatten eine ganze Anzahl von Alpenstraßen, teilweise sogar fahrbar, ausgebaut. Sie verfielen im frühen Mittelalter, im späteren aber entwickelte sich ein sehr lebhafter Saumverkehr; erst im 18. Jahrhundert begann von neuem der Ausbau fahrbarer Straßen quer über die Alpen. Die erste war die Semmeringstraße (1728), dann folgte die über den Brenner (1772). Über die Westalpen wurden die ersten Fahrstraßen, über den Mont Genèvre und den Simplon, von Napoleon im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts angelegt. Im Laufe des letzteren bedeckten sich die Alpen mit einem immer dichter werdenden Netz von großartig angelegten Poststraßen (vgl. die Abbildung „Stilfserjoch-Straße“, S. 198), die aber jetzt schon wieder durch die Alpenbahnen zu lokaler Bedeutung herabgedrückt sind. Auch hier ging Österreich voran: 1854 wurde die Semmeringbahn Wien–Triest, 1867 die Brennerlinie München–Verona, später die Bahn Wien–Pontebba–Udine eröffnet. 1871 folgte in den Westalpen die Mont Cenis-Bahn zwischen Frankreich und Italien; 1882 die Gotthardlinie zwischen Westdeutschland, der Schweiz und Italien, 1906 die Simplonbahn zwischen der Westschweiz und Italien, alle drei mit großen Tunnels die Wasserscheide durchbrechend. Rechnet man die Küstenbahn Marseille–Genua mitsamt der Überschreitung der Ligurischen Alpen als Einheit hinzu, so werden heute die Alpen von sieben Schienenwegen überschritten; dazu wird in kurzem noch die Tauernbahn zur Verbindung Süddeutschlands mit Triest treten.

Neben den Querstraßen kommen noch die Längsrichtungen des Verkehrs in Betracht. Wichtige Randstraßen folgen naturgemäß dem Fuß des Gebirges in einigem Abstande auf beiden Seiten: Turin und Genua–Mailand–Verona–Udine und Marseille–Rhônetal–Lyon–Besançon–Basel, und Lyon–Genf–Bern–Zürich–Bodensee–München–Salzburg–Linz–Wien. Im Inneren des Gebirges selbst kann sich ein Längsverkehr nur in den großen Längstälern entwickeln. So durchzieht eine zusammenhängende Bahnlinie von Zürich über den Arlberg den ganzen nördlichen Längstalzug der Ostalpen, die teilweise auch für den durchgehenden Verkehr Paris–Wien benutzt wird (s. S. 131); eine andere folgt von Franzensfeste an der Brennerbahn dem Pustertal bis zur Ungarischen Niederung. Groß ist die Zahl der kleineren Stichbahnen, welche die Alpentäler aufschließen, und derjenigen, die Gebirgskämme geringerer Bedeutung überschreiten.

Auf den größeren Alpenseen wird eine lebhafte Dampfschiffahrt unterhalten. Manche große Talseen wurden vor den Bahnbauten auch von dem großen Durchgangsverkehr benutzt. Dagegen gibt es im Alpengebiet keinen einzigen schiffbaren Fluß.

Die Bevölkerung. Die Bevölkerung der Alpen ist, wie immer in großen Gebirgen, sehr gemischten Stammes. Reste der verschiedensten Völker haben sich hier erhalten und zu neuen Einheiten verschmolzen. Zur Römerzeit bewohnten Ligurer die Ostseite, Kelten (darunter die Helvetier) die West- und Nordseite der Westalpen. In den Ostalpen, einschließlich des Oberrheingebietes, bis zu den Quellen der Drau und der Salzach, saßen die Rätier (s. S. 80); weiter östlich die Noriker (Kelten?). Alle diese wurden in römischer Zeit infolge des lebhaften Verkehrs von italischer Kultur durchdrungen und latinisiert. In der Völkerwanderung drangen Germanen und Slawen in die Alpen ein. Die Longobarden am Südabhang, die Burgunden an der Westseite des Gebirges gingen in der romanischen Bevölkerung auf. Sie bilden Teile der italienischen Bevölkerung am Südabhang, der französischen auf der westlichen Abdachung. Anderseits wurde die romanische Bevölkerung aufgesogen von den Alemannen, welche die jetzige deutsche Schweiz und Westtirol (bis Landeck und zum Lech), und

von den Bajuvaren, die weiter östlich die Nordalpen besetzten, während die Slawen die nach Osten gerichteten Alpentäler einnahmen. In der Mitte blieben Teile der romanisierten Urbevölkerung, die Rätoromanen oder Ladiner, in Graubünden und Südtirol. Während des Mittelalters drang jedoch deutsche Sprache und Kultur weiter siegreich vor; bis auf geringe Reste wurden sowohl die Rätoromanen als die alpinen Slawen germanisiert. Der leichtere, sanftere Anstieg von der Außenseite her, der fast allen Alpenpässen eigen ist, begünstigte das Übergreifen der deutschen und französischen Sprachen und Staaten auch auf den Südabhang der Alpen.

So treffen wir heute folgende Volksverteilung an: In den Westalpen ist die ganze Westseite, einschließlich der westlichen Schweiz, ferner an der Ostseite die Täler der beiden Dora und einige kleinere französisches Sprachgebiet. Deutsch ist die ganze übrige Nordseite der Alpen bis zur Hauptwasserscheide (mit Ausnahme der romanischen Bezirke Graubündens), ferner im Süden der Wasserscheide das Etschgebiet bis unterhalb Bozen und einige Enklaven weiter südlich, auch die Südseite des Monte Rosa und des Simplonpasses. Rätoromanen sind in Teilen Graubündens und Südtirols erhalten; Italiener (im östlichen Venetien Friauler) bewohnen die Südabdachung mit den genannten Ausnahmen; endlich die Slowenen das Gebiet südlich der unteren Drau (unterhalb Villach) und das Savegebiet.

Die politische Entwickelung ging der nationalen nur teilweise parallel. Nur unter Weltreichen, wie dem römischen und fränkischen, bildeten die Alpen eine politische Einheit; sonst waren sie stets als ein Grenzgebiet zerteilt. Der Südabhang fiel im wesentlichen den italienischen Staaten, die Westseite Burgund, der Norden und Osten den Herzogtümern Schwaben, Bayern, Kärnten des Deutschen Reiches zu. Im späteren Mittelalter fand auch hier ein Zerfall in zahlreiche weltliche und geistliche Kleinstaaten statt. Die heutige Gestaltung bereitete sich gegen Ende des Mittelalters vor, durch die Ausbreitung der habsburgischen Macht in den Ostalpen, der Schweizer Eidgenossenschaft in der Mitte, Savoyens im Westen, die allesamt auch auf die Südseite der Alpen übergreifen, Frankreichs in den südlichen Westalpen, Spaniens (später Österreichs) und Venedigs am Innenrande. Diese Staaten verschlingen allmählich bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts alle übrigen politischen Gebilde in den Alpen, mit Ausnahme des bayerischen Nordrandes der Ostalpen sowie der beiden Zwergstaaten Liechtenstein und Monaco. Nach dem Wiener Kongreß teilten sich Bayern, Österreich, Schweiz, Savoyen-Piemont und Frankreich in die Alpen, ausschließlich der genannten Zwergstaaten. Die Kriege von 1859 und 1866 bringen die letzten Verschiebungen: Savoyen und Nizza fallen an Frankreich, Piemont geht mit der von Österreich befreiten Lombardei und Venetien im Königreich Italien auf. So besitzt jetzt Frankreich den ganzen Westabfall der Westalpen (bis zum Genfer See) und des Juragebirges; östlich davon dehnt sich die Schweiz vom Jura über die alpinen Stromgebiete der Rhône und des Rheins (mit Ausnahme Vorarlbergs) sowie über das oberste Inngebiet aus und greift außerdem mehrfach über die Hauptwasserscheide nach Süden hinüber, so besonders südlich vom Gotthard, wo sie mit einem Zipfel sogar die Oberitalische Ebene erreicht. Das Deutsche Reich (Bayern) besitzt einen schmalen Rand an der Nordseite zwischen Bodensee und Salzach. Der Rest der Ostalpen nördlich der Wasserscheide gegen die Zuflüsse des Mittelmeeres sowie das Stromgebiet der Etsch fast bis zu ihrem Austritt in die Ebene, auch einige andere südliche Täler gehören Österreich. Italien, dem der größere Teil des Südabfalles zu eigen ist, erreicht doch nur streckenweise die Hauptwasserscheide. So folgen die politischen Grenzen nur teilweise natürlichen Linien. Die Schweiz,

das an der rechten Rheinseite gelegene Liechtenstein und das winzige Monaco an der Riviera sind die einzigen rein alpinen Staaten; die übrigen Gebiete gehören Staaten zu, deren Schwerpunkt außerhalb der Alpen liegt, und ihre politischen Verhältnisse werden bei diesen Staaten weiterhin zu besprechen sein.

Im ganzen kann man die Ausdehnung der Alpen (ohne die Schweizer Hochebene und den Jura) auf etwa 185,000 qkm, die Bevölkerung auf 9 Millionen, also die Volksdichte auf 49 schätzen. Rechnet man die ganze Schweiz und den Französischen Jura dazu, so erhöhen sich diese Zahlen auf 215,000 qkm, 12 Millionen Einwohner, Volksdichte 55.

Höhere Kulturformen haben sich in den Alpen selbst nicht entwickelt. Trotz ihrer verhältnismäßig großen Wegsamkeit sind sie, wie alle großen Gebirge, ein Gebiet minderer Kultur, verglichen mit ihrer Umgebung, von der aus sie die Elemente höherer Entwickelung in jeder Hinsicht empfangen müssen und von der sie wirtschaftlich, politisch, geistig abhängig bleiben. Das zeigt sich auch in den Siedelungen: während der Rand der Alpen mit ansehnlichen Städten besetzt ist, die ihren Verkehr beherrschen und ihre Wasserkräfte nutzbar machen, sind im Inneren des Gebirges außerordentlich wenige bedeutendere Städte vorhanden.

b) Die Westalpen.

Im Bogen der Westalpen besitzt das Alpengebirge seine höchsten Erhebungen, seine ausgedehntesten Firnregionen und großartigsten Landschaftsformen. Steil stürzt die innere kristallinische Zone, die des Monte Rosa, unmittelbar zur piemontesischen Ebene ab; kurze Täler führen hier hinunter. Sie trägt mit Ausnahme geringer Strecken die Hauptwasserscheide und zumeist auch die politische Grenze, während die nach außen gerichteten Flüsse vielfach erst in längerem Laufe der Sedimentmulde des Briançonnais folgen, um dann durch die äußere kristallinische Zone, die des Montblanc, und durch die Kalkalpen durchzubrechen.

Neben dem Aufbau aus Längszonen kann eine Quergliederung des Gebirges nicht entbehrt werden. Wir unterscheiden zunächst die Ligurisch-Französischen Alpen, beginnend bei Genua, zuerst nach Westen gewendet, dann nach Norden, bis zum Großen St. Bernhard. Es ist der schmalste Abschnitt der Alpen, in dessen Besitz sich Italien und Frankreich teilen. Dann folgen die Schweizer Alpen mit ostnordöstlicher Richtung, im Besitze der Schweiz und Italiens, reichend bis zu der schon bezeichneten Ostgrenze Rhein–Bernhardin–Lago Maggiore.

α) Die Ligurisch-Französischen Alpen.

Die Ligurischen Alpen, die wir von dem Passo di Giovi (472 m) bei Genua, dem niedrigsten Sattel zwischen Apennin und Alpen, von der wichtigen Bahn Mailand–Genua in einem Tunnel durchbohrt, bis zum 1873 m hohen Col di Tenda rechnen, gehören ihrem Bau nach entschieden zu den Alpen, bilden aber orographisch eine schmale Verbindungsbrücke von den Alpen zum Apennin, zwischen dem Golf von Genua und der piemontesischen Ebene. Das Gebirge ist südwärts gefaltet und streicht von Westen nach Osten, so daß die südwestlich gerichtete Küste die verschiedenen alpinen Gebirgszonen schräg abschneidet. Die Alpen beginnen westlich von Genua zunächst als ein Mittelgebirge (1262 m), das fast ganz aus Serpentin besteht, unter dem halbkristalline permische Schiefer hervortreten. Die Bahn Genua–Turin durchbricht die Höhe mit einem großen Tunnel. Eine zweite tiefe Einsattelung, der Col dell' Altare (490 m) bei Savona, ebenfalls von einer Bahn benutzt, entblößt ein kleines Gneismassiv.



Das Matterhorn, von Nordosten aus.
(Nach einer Originalzeichnung von E. T. Compton.)

daher sind die Formen einfacher und einförmiger. In geschlossenen breiten Gebirgsmassen erheben sich die Zentralmassive; wohl sind die Täler tief eingeschnitten, aber sie haben einen ziemlich einfachen Verlauf, werden in den tieferen Teilen des Gebirges durch breitgewölbte, von kräftiger Vegetation überzogene Rücken ziemlich gleicher Höhe getrennt; im Hintergrund aber enden sie an dem zusammenhängenden Wall des Hochgebirges mit seinen scharfen Kanten, Karen und Rissen. Sein langgezogener Hauptkamm senkt sich bald in breiten Sätteln ein, bald steigt er in gewölbten Domen oder kantigen Pyramidengipfeln auf; dazwischen springen kürzere Strebepfeiler und Seitenkämme vor, breite Firnmulden einschließend. Trotz vieler schroffer Formen im einzelnen trägt doch ein kristallines Hochgebirge, im ganzen und von einiger Entfernung gesehen, den Charakter majestätischer Ruhe und Gleichmäßigkeit; oft zeigen lange Gipfelreihen einander ähnelnde Formen. Die gleichmäßige Wirkung der Gestalten wird erhöht durch die Einfachheit der Farben. Das saftige Grün des Pflanzenwuchses weicht nach oben dem Braun oder Grau der Schiefer- und Gneisfelsen, von denen sich das strahlende Weiß des Schnees und Eises scharf abhebt. Zuweilen freilich treffen wir auch in der Zentralregion abenteuerlich wilde Gipfelformen, die wie fremde Klippen sich aus dem Meer der übrigen abheben. Sie sind meist, wie das gespenstische Matterhorn (s. die beigeheftete Tafel „Das Matterhorn, von Nordosten aus"), durch ein besonders hartes Gestein bedingt.

In den Kalkalpen dagegen buntester Wechsel der Formen und Farben, hervorgebracht durch die Wechsellagerung hellfarbiger Kalke und bunter Schiefergesteine des verschiedensten Härtegrades! Erstere neigen zur Bildung jäher, oft senkrechter, vegetationsloser Felswände, letztere sind durch sanftere Gehänge, durch Hochterrassen und Talfurchen und saftigen Pflanzenwuchs bezeichnet. Bei ziemlich flacher Lagerung, wie in den österreichischen Kalkalpen und den Dolomiten Südtirols, erheben sich die Kalkmassen in gewaltigen, grauschimmernden Bergklötzen mit steilen, oft unersteiglichen Flanken, breiten Hochflächen auf der Höhe oder in bizarren Pfeilern und Säulen über den üppig grünen sanften Hügeln und Talmulden der unterlagernden Schiefergesteine. Dort, wo intensive Faltung herrscht, bilden die Kalke dagegen scharfe, zackige Kämme, die wie Wellen eines aufgeregten Meeres einander folgen, bald langhingestreckt, bald kurz sich aufbäumend und wieder verschwindend; die Abhänge gegliedert durch Bänder weicherer Schichten, oder auch die Kämme plötzlich tief zerschnitten, wo ein Zug ebensolcher Sedimente sie kreuzt. Alles in wildestem Wechsel infolge der launenhaften Faltungen und Überschiebungen. Mit dichterischer Begeisterung schildert Schaubach die Kalkalpen, eine „Gegend voller Zauberei, wo wir plötzlich, in Zeit einer Stunde, die buntabstechendsten Farben durchwandern, ja, sie mit einem Blick übersehen können. Du stehst auf einer Wiese, deren Grün, deren Üppigkeit alle Beschreibung übertrifft. Überrascht erhebst du den Blick zu den Formen und Farben hoch oben über dem Laube der Bäume, da erheben sich Zacken und Wände von nie gesehener Gestalt; dort eine hohe im Graudust der Höhe aufstrebende Wand, aus welcher nur hier und da einige Pfeiler vortreten in den Glanz der Sonnenstrahlen; dort prangt eine ungeheure Pyramide im weißrötlichen Licht der untergehenden Sonne, nur gefurcht von Schattenlinien und überstreift von Schlagschatten. Hier ist kein Übergang der Farbentöne, sondern die grellsten Farben grenzen unmittelbar aneinander. Hier das üppigste Saftgrün der Wiese und des Laubes, das unmittelbar an die blaugrüne Flut stößt, die wiederum durch einen lichtgrünen Uferstreifen vom Grau der Felsenwände geschieden wird, umdüstert von dunkeln Forsten, aus deren Nacht oft unmittelbar die nackten, weißen, völlig pflanzenleeren Wände senkrecht zum Himmel emporstarren!"

Bekannt ist, daß der Kalkstein sich durch besondere Erosionsformen auszeichnet, die auf seiner Durchlässigkeit für Wasser und seiner Löslichkeit beruhen, und die man als Karsterscheinungen zusammenfaßt. Aus dieser Gruppe sind in den Alpen besonders die Karren- oder Schrattenfelder verbreitet, die sich auf ebenen oder flach geneigten Kalkflächen hauptsächlich dort bilden, wo Schnee lange liegt und schmelzender Schnee den größten Teil des Jahres seine Unterlage naß erhält. Durch die auflösende Kraft des Schneewassers entstehen im Kalkstein Unebenheiten und Rinnen. „Die Rinnen vertiefen sich durch Auflösung des Gesteines mehr und mehr und erweitern sich am Grunde, die zwischen den Vertiefungen stehenden Riffe werden immer schmaler, schärfer und schneidender. Die begonnenen Unebenheiten steigern sich. Im großen ganzen bilden die Karren meist einförmig wellige, wenig gegliederte Felsflächen, im einzelnen aber sind sie unendlich reich gegliedert. Bäche, welche etwa gegen Karren fließen, verlieren sich rasch in den zahllosen ausgewaschenen Löchern, sie versiegen und treten dann meistens erst viel tiefer am Abhange, wo keine Karren mehr sind, als Quellen zutage. In den Karren sind die Felsen oft 1—2 m, nicht selten sogar 4—10 m tief durchbrochen von bald weiten, bald engen, bald rundlichen, bald spaltenförmigen, bald nach einer Seite offenen, bald ringsum geschlossenen unregelmäßigen Rinnen und Löchern. Man kann häufig in ein Loch hinunterkriechen und durch ein anderes wieder heraufklettern. Die Rücken, Rippen und Kämme zwischen den Furchen sind oft messerscharf und rauh, so daß man sich leicht daran verletzt. Wenn sie dick und breit sind, so sind sie meistens wiederum von kleineren oft geschlängelten oder vom höchsten Punkte nach allen Richtungen radial auslaufenden Rinnen durchfurcht. Die ausgezackte und durchbrochene Gesteinsmasse behält aber ihren soliden Zusammenhang, so daß lose Trümmer nur selten sind. Die dünn gewordenen Rippen klingen beim Anschlagen hell. Wenn der Sturm über die scharfen Schneiden streicht, entsteht ein hohles Geheul. Es gibt Karren, welche viel schwieriger und gefährlicher zu durchwandern sind als manches gefürchtete Gletscherlabyrinth.“ (Heim.)

Ganz anders wieder ist die Landschaft der Flysch- und Molassezone der Voralpen mit ihren sanften Mittelgebirgsformen, dem gleichmäßigen dunkeln Grün ihrer gerundeten Rücken, ihrer anmutig sich windenden Tälchen, ihrer von Forsten und Wiesen überzogenen, steinarmen Gehänge.

Es wäre ein vergebliches Bemühen, die fast unermeßliche Fülle von Landschaftsformen, welche die Alpen in sich schließen, hier zusammenfassend zu schildern. Fast jede Berggruppe, fast jedes Tal hat sein eigenes Gepräge, geschaffen durch das niemals sich ganz gleich wiederholende Zusammenwirken des inneren Baues, der Anordnung der Gewässer, der Tätigkeit von Wasser, Eis und Verwitterung.

Klima, Vegetation, Kultur und Bevölkerung. Das Klima. Die Isothermen, im Norden der Alpen durch den Einfluß des Ozeans abgelenkt, biegen hier in die normale westöstliche Richtung um. Darauf beruht der klimatische Gegensatz der Nord- und Südseite der Alpen, der noch durch die größere Höhe des nördlichen Vorlandes verstärkt wird. Dennoch können die Alpen als Scheide zwischen mitteleuropäischem und Mittelmeerklima nur mit einer gewissen Einschränkung bezeichnet werden. Der Südfuß der Westalpen gegen das Mittelmeer und die Provence hin hat ausgesprochen mediterrane Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse. Eine Jahrestemperatur von 14 bis 16°, ein Januarmittel von 4 bis 8°, ein Julimittel von 23 bis 24°, ein sommerliches Minimum der Regenfälle gestatten hier am Fuße des Gebirges eine echt mediterrane Vegetation. Nicht so in der Oberitalienischen

Ebene, die nur als ein Übergangsgebiet zum Mittelmeerklima gerechnet werden kann. Die mittlere Jahres- und die Julitemperatur (12, bezw. 24°) sind hier allerdings bedeutend höher als am Außenrand des Gebirges. Dagegen ist der Winter (Januar 0 bis +1°, nur in Venetien etwas höher) nur wenig wärmer als derjenige in der ebenen Schweiz und in Österreich, sogar kühler als in Lyon. So hat das oberitalische Vorland der Alpen kontinentale Temperaturen. Die Niederschläge sind zwar im Sommer geringer als im Frühjahr und Herbst, aber doch reichlich. Die mediterrane Vegetation kann daher hier nicht gedeihen.

Der Gegensatz in den Temperaturen zwischen Nord- und Südseite der Alpen ist also im Winter gering, im Sommer groß, besonders gegen die im Sommer kühle und feuchte, im Winter kalte bayerische Hochebene. Im Winter nicht milder, im Sommer aber viel wärmer als diese ist die kontinentale Ostseite der Alpen. Wir geben hier einige dies Verhältnis erläuternde Zahlen für das Klima der Alpenvorländer:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Nizza	20 m	15,7°	8,4°	23,9°	15,5°
Mailand	147 -	12,8°	0,5°	24,7°	24,2°
Lyon	280 -	11,5°	2,4°	21,2°	18,8°
Genf	408 -	9,5°	−0,1°	19,2°	19,3°
Zürich	470 -	8,5°	−1,6°	18,4°	20,0°
München	529 -	7,2°	−2,6°	17,1°	19,7°
Wien	225 -	9,1°	−1,6°	19,7°	21,3°
Graz	340 -	9,2°	−2,1°	19,8°	21,9°

Steigert sich der Gegensatz der Jahreszeiten auf der Nord- und Südseite der Alpen von Westen nach Osten, so ist dasselbe im Inneren des Gebirges der Fall. Hier wird aber das Klima ungeheuer mannigfaltig, nicht nur durch die Höhenlage, die von den fast subtropischen oberitalischen Seen bis zur Schneeregion alle Klimate Europas erzeugt, sondern auch durch die Lage auf der Nord- und Südseite des Kammes, durch lokale Exposition und Bodengestalt. Die Abnahme der Temperatur auf 100 m Höhe beträgt zwar im Durchschnitt 0,58°, ist aber nicht nur nach den Jahreszeiten verschieden (nämlich im Sommer stärker als im Winter, wo zuweilen abgeschlossene Talbecken sich mehr abkühlen als die benachbarten Höhen), sondern auch nach der Bodengestalt. Talböden haben ein kontinentaleres Klima, viel wärmere Sommer und etwas kältere Winter als gleich hohe Gipfel; isolierte Berge sind im Mittel kühler als breite Massen oder Plateaus. Die unteren Täler der ganzen Südseite sowohl wie der Nordseite der Westalpen sind im Winter, Frühjahr und Herbst wärmer als ihr Vorland, besonders die Täler mit großen Seen. Sie sind bei trüberem Himmel und Schutz vor kalten Winden weniger der Ausstrahlung ausgesetzt, während die Sonne, wenn sie scheint, die Hänge intensiver erwärmt als die Ebene. Ferner wirkt der Föhnwind in den Tälern temperaturerhöhend. Man vergleiche die folgenden Temperaturwerte aus Alpentälern mit den angeführten der Vorländer:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Gersau	440 m	9,3°	0,0°	18,3°	18,3°
Chur	590 -	8,6°	−1,3°	18,0°	19,3°
Lugano	275 -	11,3°	1,1°	21,5°	20,4°
Riva (Gardasee)	90 -	13,0°	2,8°	23,2°	20,4°
Bozen	260 -	12,0°	0,0°	23,0°	23,0°

Vor allem sind die Täler der oberitalienischen Seen durch warme Wintermittel und geringe Minima ausgezeichnet, so daß sich hier eine vorgeschobene Oase einer freilich schwächlichen Mediterranvegetation halten kann, die in der Po-Ebene selbst keine Stätte findet. Daher erscheinen diese Täler dem von Norden her kommenden Reisenden von so „südlichem" Charakter; wird doch hier der Ölbaum und die Zitrone kultiviert, letztere allerdings im Winter zugedeckt.

Anders die abgeschlossenen Längstäler der Nord- und Ostseite der Alpen, aus denen die kalte Luft im Winter nicht leicht zur Ebene abfließen kann. Sie sind durch sehr starke ruhige Kälte im Winter ausgezeichnet. Zum Vergleich seien die Temperaturen einiger Berggipfel hinzugesetzt:

	Seehöhe	Jahresmittel	Januar	Juli	Schwankung
Davos	1560 m	2,6°	—7,3°	12,1°	19,4°
Sils Maria (Engadin)	1810 -	1,5°	—8,1°	11,2°	19,3°
Rigi	1784 -	2,0°	—4,6°	9,9°	14,5°
Innsbruck	600 -	8,0°	—3,4°	17,9°	21,3°
Lienz	680 -	7,1°	—5,4°	17,7°	23,1°
Klagenfurt	440 -	7,2°	—6,2°	18,9°	25,1°
Säntis	2470 -	—2,1°	—8,3°	5,2°	13,5°
Sonnblick	3106 -	—6,8°	—14,4°	1,0°	15,4°

So ist der Januar Klagenfurts gleich demjenigen Nordschwedens, wenig zurückstehend gegen den 2000 m höheren Säntis. Deutlich entnimmt man der Tabelle die geringere Wärmeschwankung der Gipfel. Die mittleren Extreme sind in Genf 31,8 und —10,7, Zürich 30,4 und —13,8, Lugano 31,4 und —6,5, Mailand 34,3 und —9,7, Sils Maria 22,3 und —22,4, Säntis 15,8 und —23,2, Klagenfurt 32,2 und —21,7, Bozen 33,0 und —7,7°.

Die Alpen empfangen auf beiden Seiten reichliche Niederschläge. Im Norden bringen die West- und Nordwestwinde Regen zu allen Jahreszeiten, am meisten im Sommer, wie in ganz Mitteleuropa. Auf den südlichen und den nach dem Rhônetal gewendeten Abhängen wechseln starke Nordwinde, hervorgebracht durch die Ansaugung der Luft seitens des warmen Mittelmeergebietes, mit südwestlichen vom Mittelmeer, beziehungsweise südöstlichen von der Adria her. Hier sind es diese südlichen Luftströme, die gewaltige Feuchtigkeitsmassen an den Flanken des Gebirges niederschlagen, und zwar vorwiegend im Frühjahr und Herbst, während Sommer und Winter verhältnismäßig trocken sind. Hierin, wie in dem viel heftigeren Charakter der Regengüsse — in höheren Lagen der Schneefälle — gepaart mit einem viel sonnigeren Himmel, bei gleicher oder größerer Regenmenge, bezeugt die Süd- und Westseite der Alpen ihre Annäherung an das Mediterranklima. Damit hängen die vernichtenden Überschwemmungen und Muren dieser Alpenteile zusammen. Sehr häufig dient der Kamm der Alpen als Wetterscheide. Herrschen nordwestliche Winde, so hat die Nordseite Regenwetter, die Südseite oft den herrlichsten Sonnenschein; umgekehrt bei südlichen Winden.

Die jährliche Regen- und Schneemenge ist am stärksten in den südöstlichen, gegen die Adria gewendeten Alpengebieten, wo z. B. Tolmezzo die fast tropische Regenhöhe von 2420 mm hat, und nimmt von hier am Südrande nach Westen unregelmäßig ab, bleibt aber überall beträchtlich: Lugano 1570 (aber Pallanza 2360), Biella 1020, Nizza 840 mm. Während die Ostseite verhältnismäßig trocken ist (Steiermark im Durchschnitt 930, Österreich 830 mm), ist die Regenmenge der Nordseite zwischen Salzburg (1160) und den Berner Alpen (1500 mm) wieder groß. Die inneren Längstäler dagegen, vor den Regenwinden geschützt,

sind ziemlich trocken; so hat z. B. Innsbruck 870, Unterengadin 700, Oberwallis 600 mm. Die ebene Schweiz zeigt eine Zunahme der Niederschläge nach dem Gebirge und nach Osten hin; am trockensten ist der Winkel im Schutz des Juragebirges, das selbst wieder sehr regenreich ist: Genf 790, Zürich 1190, St. Gallen 1250 mm. Das Rhônetal unterhalb Lyon hat ebenfalls mäßigen Regenfall unter 1000 mm.

Wir können hier nicht näher auf die vielen interessanten Eigenheiten des Gebirgsklimas eingehen, sondern wollen nur noch des Föhns erwähnen, des ungemein trockenen und warmen, sehr heftigen Windes, der vom Kamm der Alpen häufiger auf der Nordseite (als Südwind), seltener auf der Südseite (als Nordwind) in die Täler hinabweht. Sein Hauptgebiet liegt zwischen Genf und Salzburg; am häufigsten tritt er im Herbst und Winter, am seltensten im Sommer auf. Im Winter erhöht der Föhn nicht selten die mittlere Tagestemperatur um 17° über die normale; die relative Feuchtigkeit sinkt dabei auf ein sehr niedriges Maß, so daß alles austrocknet und ein ausbrechendes Feuer sehr verheerend wirken kann. Im Frühjahr befördert er die Schneeschmelze und die Lawinenbildung, im Herbst die Reife der Trauben. Die Ursache der hohen Wärme des Föhns liegt nicht etwa darin, daß, wie man wohl früher glaubte, als man den selteneren Föhn der Südseite der Alpen noch nicht kannte, die Föhnluft aus Afrika herstammt; das Ursprungsgebiet dieses Windes sind vielmehr die Alpen selbst. Er wird dadurch erzeugt, daß ein Luftdruckminimum auf der einen Seite des Gebirges, bei dem Föhn der nördlichen Täler auf der Nordseite, die Luft aus den Tälern ansaugt, die dann vom Kamme her und von jenseits desselben ersetzt werden muß. So stürzt sich denn die Luft vom Kamm aus heftig in die Täler hinab; solches Herabstürzen hat aber eine schnelle Verdichtung zur Folge, die wiederum eine starke Erwärmung dieser Luft und damit ihre Trockenheit verursacht.

Des kalten Fallwindes Mistral an der Riviera und in der Provence haben wir schon gedacht (s. S. 50).

Die Vegetation. Gemäß der reichlichen Befeuchtung und den mäßigen Temperaturen gehören die niederen Teile der gesamten Alpen, mit Ausnahme der Mittelmeerküste und der oberitalischen Seen, hinsichtlich ihres Pflanzenwuchses zur mitteleuropäischen Waldregion. Dasselbe gilt für die ebene Schweiz. Je nach dem Boden herrschen Buchen, Eichen, Fichten, Tannen oder Kiefern in den Wäldern vor. In den südlichen Alpentälern tritt daneben die Edelkastanie als Waldbaum in den Vordergrund (bis 900 m Höhe). Neben den üblichen Ackerfrüchten und Obstbäumen Mitteleuropas sind besonders die Wiesen verbreitet, und der Weinbau wird eifrig betrieben. Dazu kommt im Süden der Maulbeerbaum und an der Mittelmeerküste, am Comer- und Gardasee, der Ölbaum. Das ist die Region der Voralpen, bis etwa 600 m im Norden, 1000 m im Süden, die sich, den großen Tälern folgend, tief in das Gebirge hineinzieht.

Es folgt die untere Bergregion, wo der Wein und die feineren Obstsorten verschwunden sind und die Wiesen die Getreidefelder zu überwiegen beginnen. Ihr gehören die Molasse- und Flyschberge fast ganz an, während sie weiter hinein sich mehr auf die Täler beschränkt. Mit der Buche und den meisten übrigen Laubbäumen endet der Getreidebau bei etwa 1300 m im Norden, 1400—1700 m im Süden; ausnahmsweise geht der Getreidebau, z. B. in den Seitentälern des oberen Etschtals und des Wallis, bis 1900 m.

Hiermit beginnt die obere, die subalpine Bergregion, die bis zur Waldgrenze reicht. Nur Nadelbäume setzen ihre Wälder zusammen, die dunkle Fichte, die helle Lärche

und noch höher hinauf die knorrige Arve (s. die Abbildung, S. 167). Saftige Wiesen bedecken die Talgründe und erdreicheren Gehänge, und schon beginnt die farbenreiche Hochgebirgs-Blütenflora mit Alpenrosen, Edelweiß und anderen. Ihr gehören die meisten Gipfel der Kalkalpen und in den Zentralalpen noch viele Talböden an. Die Waldgrenze verläuft ungefähr parallel der Schneegrenze, steigt also nach dem Inneren des Gebirges an. In der Schweiz liegt sie z. B. am Nordrande der Alpen in 1600—1700 m und ereicht am Monte Rosa 2300 m Höhe.

In der unteren Alpenregion (bis durchschnittlich 2300 m) finden sich noch vereinzelte Bergkiefern, Arven und Lärchen, aber die kriechende Legföhre (das sogenannte Knieholz) und gewisse kleine Laubsträucher sind die charakteristischen Holzpflanzen. Die obere Alpenregion bis zur Schneegrenze, deren Lage wir schon erwähnten, ernährt von Holzpflanzen nur noch zwerghafte Sträucher (besonders Weidenarten). An Stelle der Wiesen herrschen hier die in isolierten rundlichen Polstern oder Büscheln wachsenden Hochgebirgsgräser und -Kräuter. In der Schneeregion finden sich fast nur noch Moose und Flechten auf den firnfreien Felsen. Die Höhengrenzen der genannten Regionen unterliegen übrigens nach Lage und Exposition großen Schwankungen.

Die Kultur. Der Wald ist besonders in den italienischen und französischen Alpen in früherer Zeit stark ausgerodet worden, und an seine Stelle sind meist kahle Halden getreten, eine Hauptursache der starken Vermurung dieser Gebirge. Etwas besser steht es in den deutschsprachigen Teilen des Gebirges, wo in manchen Gegenden der Wald noch eine bedeutende Rolle im Erwerbsleben der Bevölkerung spielt. Überall ist man heute bestrebt, den Wald zu erhalten oder neu zu schaffen. Während in den Voralpen der Obst- und Weinbau, dazu im Süden die Seidenzücht und der Anbau der Südfrüchte hervorragend sind, überwiegt in der unteren Bergregion bereits die Viehzucht, um höher hinauf ausschließlich zu herrschen. Sie ist, besonders in den deutschsprachigen Gebieten, auf eine sehr intensive Pflege des Wiesenbaues und des Rindviehes begründet, während in den romanischen, an guten Wiesen ärmeren Teilen die Zucht des Kleinviehes (Schafe und Ziegen) eine große Rolle spielt. In beiden ist es hauptsächlich auf die Gewinnung der Milch (Butter und Käse) abgesehen. Die besondere alpine Form der Viehzucht ist die Sennwirtschaft. Das Dorf oder der Hof besitzt auf verschieden hohen Staffeln im Gebirge Wiesen mit Sennhütten (s. die Abbildung, S. 168) und Heustadeln. Im Frühjahr ziehen die Hirten mit ihrem Vieh auf diese „Alpen" (Almen), mit vorschreitender Jahreszeit immer höher hinauf, um im Herbst ebenso stufenweise wieder herabzusteigen. Im Winter bleiben sie im Dorf, wo das Vieh nun mit dem Heu gefüttert wird, das im Sommer auf den in der Nähe liegenden Wiesen geerntet wurde. Diese Alpwirtschaft zieht sich bis in die untere Alpenregion hinauf, während die dauernd bewohnten Ortschaften in der Regel 1900 m Höhe nicht übersteigen. Die steinigeren Hänge und die ganze obere Alpenregion werden der Urweide und dem Kleinvieh überlassen, das zum Teil Nomaden, wie den Bergamasker Schafhirten, gehört.

Es ist ein harter Kampf, den die Alpenbewohner gegen eine übermächtige Natur kämpfen; da der nutzbare Boden im Gebirge im ganzen selbstverständlich nur gering ist, muß auch die bodenständige Bevölkerung, wo nicht andere Erwerbsquellen hinzutreten, im allgemeinen dünngesät und ärmlich sein. Die Volksdichte hebt sich in den eigentlichen Hochgebirgslandschaften meist nicht viel über 20 auf ein Quadratkilometer, und die Bedürfnislosigkeit und Rauheit, der zäh am Alten haftende Sinn, aber auch die Biederkeit, Kraft und Ausdauer des Alpenbewohners waren weltbekannt, bis der neuzeitliche Verkehr auch darin so vieles geändert hat.



Die Arve oder Zirbelkiefer (Pinus Cembra L.). (Nach der Natur.) Vgl. Text, S. 166.

Ein günstiges wirtschaftliches Moment ist das Zurücktreten des Großgrundbesitzes in den Alpen: ihre Bewohner sind meist freie Bauern. Die Zerteilung des Kulturlandes in kleinere Flecken begünstigt die Siedelung in Einzelhöfen, die in den Alpen sehr verbreitet ist, ohne doch die Dörfer auszuschließen. Die Dorfsiedelung überwiegt ganz entschieden in den romanischen Alpen, deren aus eng gedrängten hohen Steinhäusern gebaute, engstraßige Siedelungen, oft mit Laubengängen und Überwölbungen versehen, in scharfem Gegensatz stehen zu dem breitgiebeligen Holzhaus der Deutsch-Schweizer und Nordtiroler.



Sennhütten. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 166.

Nicht unbeträchtlich sind die Mineralschätze besonders der Ostalpen, die wir dort noch näher kennen lernen werden, und darauf wie auf die Verarbeitung des Holzes gründet sich in manchen Alpenteilen ein alter Gewerbfleiß. Aber weit bedeutender ist die neuzeitliche Industrie, die sich in manchen Landschaften der Schweiz und der italienischen Alpen entwickelt hat, vorzugsweise auf die reichen Wasserkräfte sich stützend, und zwar besonders die Textilindustrie (Baumwolle, Seide, dazu Hutfabrikation in Italien). Vor allem aber lebt schon seit der Römerzeit ein beträchtlicher, stets wachsender Teil der Älpler von dem Handelsverkehr über die Alpen, der schon früh höhere Kultur in die Alpentäler brachte, wozu heute der gewaltige Touristenverkehr tritt. So sind die Verkehrswege von ganz besonderer wirtschaftlicher Bedeutung, vor allem die Querstraßen, die Oberitalien mit Frankreich, Deutschland, Ungarn verbinden.

Schon die Römer hatten eine ganze Anzahl von Alpenstraßen, teilweise sogar fahrbar, ausgebaut. Sie verfielen im frühen Mittelalter, im späteren aber entwickelte sich ein sehr lebhafter Saumverkehr; erst im 18. Jahrhundert begann von neuem der Ausbau fahrbarer Straßen quer über die Alpen. Die erste war die Semmeringstraße (1728), dann folgte die über den Brenner (1772). Über die Westalpen wurden die ersten Fahrstraßen, über den Mont Genèvre und den Simplon, von Napoleon im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts angelegt. Im Laufe des letzteren bedeckten sich die Alpen mit einem immer dichter werdenden Netz von großartig angelegten Poststraßen (vgl. die Abbildung „Stilfserjoch-Straße", S. 198), die aber jetzt schon wieder durch die Alpenbahnen zu lokaler Bedeutung herabgedrückt sind. Auch hier ging Österreich voran: 1854 wurde die Semmeringbahn Wien–Triest, 1867 die Brennerlinie München–Verona, später die Bahn Wien–Pontebba–Udine eröffnet. 1871 folgte in den Westalpen die Mont Cenis-Bahn zwischen Frankreich und Italien; 1882 die Gotthardlinie zwischen Westdeutschland, der Schweiz und Italien, 1906 die Simplonbahn zwischen der Westschweiz und Italien, alle drei mit großen Tunnels die Wasserscheide durchbrechend. Rechnet man die Küstenbahn Marseille–Genua mitsamt der Überschreitung der Ligurischen Alpen als Einheit hinzu, so werden heute die Alpen von sieben Schienenwegen überschritten; dazu wird in kurzem noch die Tauernbahn zur Verbindung Süddeutschlands mit Triest treten.

Neben den Querstraßen kommen noch die Längsrichtungen des Verkehrs in Betracht. Wichtige Randstraßen folgen naturgemäß dem Fuß des Gebirges in einigem Abstande auf beiden Seiten: Turin und Genua–Mailand–Verona–Udine und Marseille–Rhônetal–Lyon–Besançon–Basel, und Lyon–Genf–Bern–Zürich–Bodensee–München–Salzburg–Linz–Wien. Im Inneren des Gebirges selbst kann sich ein Längsverkehr nur in den großen Längstälern entwickeln. So durchzieht eine zusammenhängende Bahnlinie von Zürich über den Arlberg den ganzen nördlichen Längstalzug der Ostalpen, die teilweise auch für den durchgehenden Verkehr Paris–Wien benutzt wird (s. S. 131); eine andere folgt von Franzensfeste an der Brennerbahn dem Pustertal bis zur Ungarischen Niederung. Groß ist die Zahl der kleineren Stichbahnen, welche die Alpentäler aufschließen, und derjenigen, die Gebirgskämme geringerer Bedeutung überschreiten.

Auf den größeren Alpenseen wird eine lebhafte Dampfschiffahrt unterhalten. Manche große Talseen wurden vor den Bahnbauten auch von dem großen Durchgangsverkehr benutzt. Dagegen gibt es im Alpengebiet keinen einzigen schiffbaren Fluß.

Die Bevölkerung. Die Bevölkerung der Alpen ist, wie immer in großen Gebirgen, sehr gemischten Stammes. Reste der verschiedensten Völker haben sich hier erhalten und zu neuen Einheiten verschmolzen. Zur Römerzeit bewohnten Ligurer die Ostseite, Kelten (darunter die Helvetier) die West- und Nordseite der Westalpen. In den Ostalpen, einschließlich des Oberrheingebietes, bis zu den Quellen der Drau und der Salzach, saßen die Rätier (s. S. 80); weiter östlich die Noriker (Kelten?). Alle diese wurden in römischer Zeit infolge des lebhaften Verkehrs von italischer Kultur durchdrungen und latinisiert. In der Völkerwanderung drangen Germanen und Slawen in die Alpen ein. Die Longobarden am Südabhang, die Burgunden an der Westseite des Gebirges gingen in der romanischen Bevölkerung auf. Sie bilden Teile der italienischen Bevölkerung am Südabhang, der französischen auf der westlichen Abdachung. Anderseits wurde die romanische Bevölkerung aufgesogen von den Alemannen, welche die jetzige deutsche Schweiz und Westtirol (bis Landeck und zum Lech), und

von den Bajuvaren, die weiter östlich die Nordalpen besetzten, während die Slawen die nach Osten gerichteten Alpentäler einnahmen. In der Mitte blieben Teile der romanisierten Urbevölkerung, die Rätoromanen oder Ladiner, in Graubünden und Südtirol. Während des Mittelalters drang jedoch deutsche Sprache und Kultur weiter siegreich vor; bis auf geringe Reste wurden sowohl die Rätoromanen als die alpinen Slawen germanisiert. Der leichtere, sanftere Anstieg von der Außenseite her, der fast allen Alpenpässen eigen ist, begünstigte das Übergreifen der deutschen und französischen Sprachen und Staaten auch auf den Südabhang der Alpen.

So treffen wir heute folgende Volksverteilung an: In den Westalpen ist die ganze Westseite, einschließlich der westlichen Schweiz, ferner an der Ostseite die Täler der beiden Dora und einige kleinere französisches Sprachgebiet. Deutsch ist die ganze übrige Nordseite der Alpen bis zur Hauptwasserscheide (mit Ausnahme der romanischen Bezirke Graubündens), ferner im Süden der Wasserscheide das Etschgebiet bis unterhalb Bozen und einige Enklaven weiter südlich, auch die Südseite des Monte Rosa und des Simplonpasses. Rätoromanen sind in Teilen Graubündens und Südtirols erhalten; Italiener (im östlichen Venetien Friauler) bewohnen die Südabdachung mit den genannten Ausnahmen; endlich die Slowenen das Gebiet südlich der unteren Drau (unterhalb Villach) und das Savegebiet.

Die politische Entwickelung ging der nationalen nur teilweise parallel. Nur unter Weltreichen, wie dem römischen und fränkischen, bildeten die Alpen eine politische Einheit; sonst waren sie stets als ein Grenzgebiet zerteilt. Der Südabhang fiel im wesentlichen den italienischen Staaten, die Westseite Burgund, der Norden und Osten den Herzogtümern Schwaben, Bayern, Kärnten des Deutschen Reiches zu. Im späteren Mittelalter fand auch hier ein Zerfall in zahlreiche weltliche und geistliche Kleinstaaten statt. Die heutige Gestaltung bereitete sich gegen Ende des Mittelalters vor, durch die Ausbreitung der habsburgischen Macht in den Ostalpen, der Schweizer Eidgenossenschaft in der Mitte, Savoyens im Westen, die allesamt auch auf die Südseite der Alpen übergreifen, Frankreichs in den südlichen Westalpen, Spaniens (später Österreichs) und Venedigs am Innenrande. Diese Staaten verschlingen allmählich bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts alle übrigen politischen Gebilde in den Alpen, mit Ausnahme des bayerischen Nordrandes der Ostalpen sowie der beiden Zwergstaaten Liechtenstein und Monaco. Nach dem Wiener Kongreß teilten sich Bayern, Österreich, Schweiz, Savoyen-Piemont und Frankreich in die Alpen, ausschließlich der genannten Zwergstaaten. Die Kriege von 1859 und 1866 bringen die letzten Verschiebungen: Savoyen und Nizza fallen an Frankreich, Piemont geht mit der von Österreich befreiten Lombardei und Venetien im Königreich Italien auf. So besitzt jetzt Frankreich den ganzen Westabfall der Westalpen (bis zum Genfer See) und des Juragebirges; östlich davon dehnt sich die Schweiz vom Jura über die alpinen Stromgebiete der Rhône und des Rheins (mit Ausnahme Vorarlbergs) sowie über das oberste Inngebiet aus und greift außerdem mehrfach über die Hauptwasserscheide nach Süden hinüber, so besonders südlich vom Gotthard, wo sie mit einem Zipfel sogar die Oberitalische Ebene erreicht. Das Deutsche Reich (Bayern) besitzt einen schmalen Rand an der Nordseite zwischen Bodensee und Salzach. Der Rest der Ostalpen nördlich der Wasserscheide gegen die Zuflüsse des Mittelmeeres sowie das Stromgebiet der Etsch fast bis zu ihrem Austritt in die Ebene, auch einige andere südliche Täler gehören Österreich. Italien, dem der größere Teil des Südabfalles zu eigen ist, erreicht doch nur streckenweise die Hauptwasserscheide. So folgen die politischen Grenzen nur teilweise natürlichen Linien. Die Schweiz,

das an der rechten Rheinseite gelegene Liechtenstein und das winzige Monaco an der Riviera sind die einzigen rein alpinen Staaten; die übrigen Gebiete gehören Staaten zu, deren Schwerpunkt außerhalb der Alpen liegt, und ihre politischen Verhältnisse werden bei diesen Staaten weiterhin zu besprechen sein.

Im ganzen kann man die Ausdehnung der Alpen (ohne die Schweizer Hochebene und den Jura) auf etwa 185,000 qkm, die Bevölkerung auf 9 Millionen, also die Volksdichte auf 49 schätzen. Rechnet man die ganze Schweiz und den Französischen Jura dazu, so erhöhen sich diese Zahlen auf 215,000 qkm, 12 Millionen Einwohner, Volksdichte 55.

Höhere Kulturformen haben sich in den Alpen selbst nicht entwickelt. Trotz ihrer verhältnismäßig großen Wegsamkeit sind sie, wie alle großen Gebirge, ein Gebiet minderer Kultur, verglichen mit ihrer Umgebung, von der aus sie die Elemente höherer Entwickelung in jeder Hinsicht empfangen müssen und von der sie wirtschaftlich, politisch, geistig abhängig bleiben. Das zeigt sich auch in den Siedelungen: während der Rand der Alpen mit ansehnlichen Städten besetzt ist, die ihren Verkehr beherrschen und ihre Wasserkräfte nutzbar machen, sind im Inneren des Gebirges außerordentlich wenige bedeutendere Städte vorhanden.

b) Die Westalpen.

Im Bogen der Westalpen besitzt das Alpengebirge seine höchsten Erhebungen, seine ausgedehntesten Firnregionen und großartigsten Landschaftsformen. Steil stürzt die innere kristallinische Zone, die des Monte Rosa, unmittelbar zur piemontesischen Ebene ab; kurze Täler führen hier hinunter. Sie trägt mit Ausnahme geringer Strecken die Hauptwasserscheide und zumeist auch die politische Grenze, während die nach außen gerichteten Flüsse vielfach erst in längerem Laufe der Sedimentmulde des Briançonnais folgen, um dann durch die äußere kristallinische Zone, die des Montblanc, und durch die Kalkalpen durchzubrechen.

Neben dem Aufbau aus Längszonen kann eine Quergliederung des Gebirges nicht entbehrt werden. Wir unterscheiden zunächst die Ligurisch-Französischen Alpen, beginnend bei Genua, zuerst nach Westen gewendet, dann nach Norden, bis zum Großen St. Bernhard. Es ist der schmalste Abschnitt der Alpen, in dessen Besitz sich Italien und Frankreich teilen. Dann folgen die Schweizer Alpen mit ostnordöstlicher Richtung, im Besitze der Schweiz und Italiens, reichend bis zu der schon bezeichneten Ostgrenze Rhein-Bernhardin-Lago Maggiore.

α) Die Ligurisch-Französischen Alpen.

Die Ligurischen Alpen, die wir von dem Passo di Giovi (472 m) bei Genua, dem niedrigsten Sattel zwischen Apennin und Alpen, von der wichtigen Bahn Mailand–Genua in einem Tunnel durchbohrt, bis zum 1873 m hohen Col di Tenda rechnen, gehören ihrem Bau nach entschieden zu den Alpen, bilden aber orographisch eine schmale Verbindungsbrücke von den Alpen zum Apennin, zwischen dem Golf von Genua und der piemontesischen Ebene. Das Gebirge ist südwärts gefaltet und streicht von Westen nach Osten, so daß die südwestlich gerichtete Küste die verschiedenen alpinen Gebirgszonen schräg abschneidet. Die Alpen beginnen westlich von Genua zunächst als ein Mittelgebirge (1262 m), das fast ganz aus Serpentin besteht, unter dem halbkristalline permische Schiefer hervortreten. Die Bahn Genua–Turin durchbricht die Höhe mit einem großen Tunnel. Eine zweite tiefe Einsattelung, der Col dell' Altare (490 m) bei Savona, ebenfalls von einer Bahn benutzt, entblößt ein kleines Gneismassiv.

das als ein Teil der Monte Rosa-Zone angesehen wird. Nun steigt höheres Gebirge an, die Fortsetzung der Sedimentzone des Briançonnais. Es ist ein aufgebrochenes Faltengewölbe aus permischen Talkschiefern; auf beiden Seiten bilden triassische und jurassische Kalkmassen die Flanken des Gewölbes und ragen in höheren Ketten über die Schiefer auf (Cima Marguareis 2649 m). Daran schließen sich nach den Seiten hin noch mehrere Falten an. Sie alle brechen nach Osten an der Küste zwischen Savona und Albenga ab; nach Süden tauchen sie unter eozänen Flysch und Nummulitenkalk hinunter, die, in stark südwärts bewegte Falten geschoben, zur Steilküste zwischen Albenga und Ventimiglia abfallen. Das innere Längstal des oberen Tanaro erschwert den Übergang über das Gebirge, das jedoch von einigen Fahrstraßen überschritten wird. Es gehört ganz zu Italien — dessen heutige Westgrenze an der Küste ungefähr der Westgrenze des Flyschgebirges entspricht — der Nordabfall zu Piemont, der Südabfall zu Ligurien, dem ehemaligen Gebiet der Republik Genua.

Als Riviera bezeichnet man die ganze Küstenlandschaft Liguriens vom Golf von Spezia im Osten bis zu dem provençalischen Gebirge bei Cannes im Westen, insbesondere aber die sogenannte Riviera di Ponente, die Küste von Savona bis Cannes. Sie ist eine der landschaftlich schönsten und klimatisch begünstigtsten Gegenden Europas. In nicht allzu steilen, anmutigen Gehängen fällt das Gebirge zum Meere ab, das in reizenden halbkreisförmigen Buchten zwischen vorspringenden Felskaps in das Land eingreift. Fast nirgends finden sich ebene Flächen zwischen Meer und Gebirge; unmittelbar steigen die von kurzen Tälern gegliederten Abhänge von der Küste auf, geschmückt von der herrlichsten südländischen Vegetation, von Olivenwäldern, Zitronengärten und Maquis, von Parks, in denen Pflanzen aller warmen Klimate gepflegt werden, von Landhäusern und malerischen Städtchen. Durch die Gebirgsmauer gegen Norden geschützt und der vollen Wirkung der Sonne ausgesetzt, erfreut sich die Riviera eines überaus milden Winterklimas, und nirgends im Mittelmeergebiet reicht die immergrüne Vegetation in solcher Üppigkeit so weit nach Norden wie hier.

Schon in alter Zeit führte eine schwierige Küstenstraße von Italien nach Südgallien, die von Augustus und in der Neuzeit von Napoleon I. ausgebaut wurde; aber der Verkehr zog meist den Seeweg oder die Alpenpässe dem mühsamen Bergauf, Bergab dieser Straße vor. Erst die Eisenbahn Genua—Marseille, wohl die an Tunnels reichste Linie Europas, hat diese Küstenlandschaft dem Weltverkehr erschlossen, und seitdem haben sich die kleinen Fischerörtchen der Riviera, so auf italienischem Boden Pegli, Porto Maurizio, San Remo (Mitteltemperatur des Januar $+8{,}4^{0}$, 19,000 Einwohner), Bordighera und andere, zu klimatischen Winterstationen entwickelt, die in der rauhen Jahreszeit von Kranken, aber auch von Erholungs- und Vergnügungsreisenden aller Nationen aufgesucht werden. Außer der Fremdenindustrie und der Fischerei sind Olivenbau und Ölbereitung, ferner, besonders in der französischen Riviera, eine großartige Blumenzucht und die Herstellung wohlriechender Essenzen die Erwerbsquellen. In Savona (38,000 Einwohner), dem Hafenplatz für die oberpiemontesische Ebene, hat sich auch Eisenindustrie entwickelt.

Aus dem Flyschgebirge der mittleren Riviera erheben sich nun als erstes Glied der Montblanc-Zone die Seealpen, ein elliptisches Zentralmassiv mit nordwestlichem Streichen, das in der Rocca dell' Argentera (3397 m) gipfelt. „Sehr reizend und malerisch", schildert L. Purtscheller, „sind die Täler der Seealpen. In ihren oberen Teilen tragen sie vollständig den Charakter des Hochgebirges; stille Bergseen, wildschäumende Kaskaden, starres, totes Felsgestein, schneeerfüllte Mulden und schroffe Gipfelhöhen bilden die Szenerie, in der unteren Hälfte

überraschen sie durch die Aufeinanderfolge weiter Becken und Talengen, durch ihre hesperische Natur, durch die Pracht und Üppigkeit des Pflanzenwuchses... Über den Bergen liegt ein Hauch tiefer Vereinsamung und Melancholie, die zum Teil in den großen, unwirtlichen, der Pflanzendecke beraubten Flächen, im Mangel einer geregelten Alpenwirtschaft und gastlicher Asyle begründet sein mag." Sechs kleine Gletscher, die südlichsten der Alpen, liegen in den Seealpen. Der östliche, wohlbewaldete Abhang des Seealpen-Massivs wird von kurzen Vorhöhen begleitet, die der inneren Sedimentzone angehören; im Westen dagegen wird es von einem breiten Berglande der äußeren Kalkalpen umzogen, dessen parallele Faltenzüge sich gegen das provençalische Gebirge stauen, das ihnen fremdartig gegenübersteht. So streichen diese Kalkketten zwischen Ventimiglia und dem Var, dessen kleine Mündungsebene die Grenze zwischen den Alpen und dem provençalischen Gebirge bezeichnet, mit nordsüdlichem Streichen quer gegen das Meer aus, springen aber nördlich des provençalischen Gebirges weit nach Westen vor, um dann hinter dem Becken der Durance wieder nördliche Richtung einzuschlagen. Diese kahlen Kalkketten, reich an wilden Klammen, werden von den Tälern des Var und des Verdon durchschnitten. Die Querküste der Kalkketten bildet den größeren Teil der französischen Riviera, das ehemals italienische Gebiet von Nizza, jetzt in schneller Französierung begriffen. Hier liegen die Winterstationen Menton(e), dann Nizza (Nice) selbst, eine Luxusstadt ersten Ranges (105,000 Einwohner, Januarmittel 8,4°, mittleres Minimum — 0,9°), während Antibes und Cannes (30,000 Einwohner) bereits dem provençalischen Gebirge angehören. Die auf schroffem Felskap zwischen Mentone und Nizza thronende Stadt Monaco nebst dem benachbarten, durch seine Spielhölle berüchtigten Monte Carlo sowie Condamine, in zauberhafter, durch herrliche Gartenanlagen verschönerter Lage, bilden den kleinsten Zwergstaat Europas, das rings von französischem Gebiet umgebene Fürstentum Monaco, mit 1,5 qkm und 15,180 teils französischen, teils italienischen Einwohnern (10,120 auf 1 qkm), seit vielen Jahrhunderten im Besitz der Fürstenfamilie Grimaldi.

Im Gegensatz zur Küste ist das Innere der Seealpen selbst, über welche die französisch-italienische Grenze meist südwestlich von der Wasserscheide verläuft, wenig bewohnt und besucht. Keine Fahrstraße überschreitet sie zwischen dem Col di Tenda und dem Col de la Madeleine oder d'Argentière (1995 m), deren Zugangstraßen von der am Alpenfuß gelegenen piemontesischen Stadt Cuneo (28,000 Einwohner) ausgehen. Mit dem wichtigen Col d'Argentière, der die Täler der Stura (zum Po) und der Ubaye (zur Durance) verbindet, enden die Seealpen.

Von hier nördlich treten endlich alle vier Zonen in den Gebirgsbau ein. Im Osten beginnt die kristallinische Zone des Monte Rosa mit dem einige kleinere Gletscher tragenden Massiv der Cottischen Alpen, das sich mit nördlichem Streichen von der Stura bis zu dem Tal der Dora Riparia erstreckt und seine größte Höhe in der kühn geformten Pyramide des Monte Viso (3843 m) erreicht, einer der imposantesten Berggestalten, da sie sich ungemein steil und weithin sichtbar an dem Rande der piemontesischen Ebene erhebt. An diesem steilen Bruchrand strömen die zahlreichen Quellflüsse des Po hinab; der Hauptbach entspringt am Monte Viso selbst. Die nordöstliche Ecke des Massivs enthält die an ihrem Ausgang von Pinerolo (12,000 Einwohner) beherrschten Täler der Französisch sprechenden evangelischen Waldenser. Westlich vom Cottischen Massiv folgt die Furche des Briançonnais, und jenseits erhebt sich das rundlich geformte Zentralmassiv von Oisans, zur Zone des Montblanc gehörig, eine der großartigsten und wildesten Gruppen der Alpen mit ausgedehnten Firnmassen und Gletschern; sie erreicht im Mont Pelvoux die stattliche Höhe von 4103 m.

Ein anderer Gipfel, die furchtbare Meije, gehört zu den am schwierigsten zu ersteigenden Bergen der Alpen. Im Norden setzt sich diese Gruppe in dem Massiv der Grandes Rousses fort. Das Längstal des Drac, der in die Isère mündet, scheidet von der äußeren Zentralzone die Kalkalpen des Dauphiné, deren aus Jura und Kreide bestehende Falten in konzentrischen Bogen bis zum Rhônetal vordringen und dort das Gebiet des mediterranen Klimas und Pflanzenwuchses nach Norden abschließen. Es ist ein stark von Schluchten zerrissenes, entwaldetes und ödes Gebirgsland. Es wird von dem Quertal der Drôme durchschnitten und nimmt zwischen dieser und der Isère Plateaucharakter an.

Das zum Po gerichtete, aber von Franzosen bewohnte Quertal der Dora Riparia, das die Nordgrenze des Cottischen Massivs bildet, durchbricht die ganze kristalline Monte Rosa-Zone, so daß man ihm folgend bis zur inneren Mulde des Briançonnais gelangen kann. Hier berühren sich die Quellen der Dora einerseits mit denen der Durance, anderseits mit dem Talsystem des Arc, den beiden wichtigsten Tälern des französischen Abhanges. Erstere durchfließt zunächst im Briançonnais ein Längstal, tritt darauf in das eozäne Sandsteingebiet von Embrun ein, das sich hier mit flacher Lagerung inmitten der Alpenketten ausbreitet, und durchbricht dann, immer mit hauptsächlich südlicher Richtung, die äußeren Kalkalpen, um in ein großes Becken innerhalb des provençalischen Systems einzutreten, in dem sie sich nach Westen zur Rhône wendet. Der Arc dagegen quert in nordwestlicher Richtung die kristalline Montblanc-Zone und ergießt sich weiterhin in die Isère, die in breitem Tal die Kalkalpen durchsetzt. Beide Täler bilden daher Zugänge zu dem Tal der Dora Riparia, mit dem, und dadurch mit der Po-Ebene, sie durch die wichtigsten Pässe der Westalpen verbunden sind. Der Durance aufwärts folgt die Straße, jetzt bis zur kleinen Grenzfestung Briançon auch Eisenbahn, vom mediterranen Frankreich her, die über den im Altertum bedeutsamen Mont Genèvre (Fahrstraße, 1854 m) die Dora erreicht; der Isère und Arc die Straße von Mittelfrankreich, die dann den seit Karl dem Großen stark benutzten Mont Cenis (2098 m) übersteigt. Die nach letzterem Paß genannte Eisenbahn durchsetzt mit einem 12,2 km langen Tunnel (1294 m) die Wasserscheide 22 km westlich vom Mont Cenis unter dem Col de Fréjus.

Alle drei Pässe vereinigen sich im Doratal bei Susa und erreichen, ihm folgend, die Po-Ebene bei Turin, das dadurch zur Schlüsselstadt dieser Pässe wird. Auf der anderen Seite beherrscht den Ausgang des Isèretales und damit die Pässe des Mont Cenis und des Kleinen St. Bernhard, noch in den Kalkalpen gelegen, die Stadt Grenoble, zugleich an der Mündung des Drac, von dem aus bequeme Pässe (einer jetzt von der Eisenbahn benutzt) zur unteren Durance und außerdem die Fahrstraße über den Col du Lautaret nach Briançon führen. In solch günstiger Lage, im Knotenpunkt der wichtigsten Alpenstraßen, hat sich Grenoble (69,000 Einwohner), die stark befestigte Hauptstadt des Dauphiné, zum materiellen und durch seine Universität auch zum geistigen Zentrum des französischen Alpenlandes entwickelt. Bedeutend ist seine Leder- und Handschuhfabrikation.

Von der Dora Riparia aus setzt sich die kristallinische Monte Rosa-Zone als Grajische Alpen nach Norden fort, ein durch radial auslaufende Täler in zahlreiche Äste gegliedertes, ausgedehntes und stark vergletschertes Hochgebirge, dessen höchster Gipfel, der Grand Paradis (4061 m), wieder dicht an der piemontesischen Ebene aufragt. In der ganzen Gruppe herrscht bereits Nordost-Streichen. Sie wird im Norden begrenzt von dem breiten, fruchtbaren, von Franzosen bewohnten Tale der Dora Baltea mit dem Hauptort Aosta (Eisenbahn-Endpunkt). Auch dieses Tal, das bei Ivrea mit einem großen Moränen-Amphitheater in die Po-Ebene

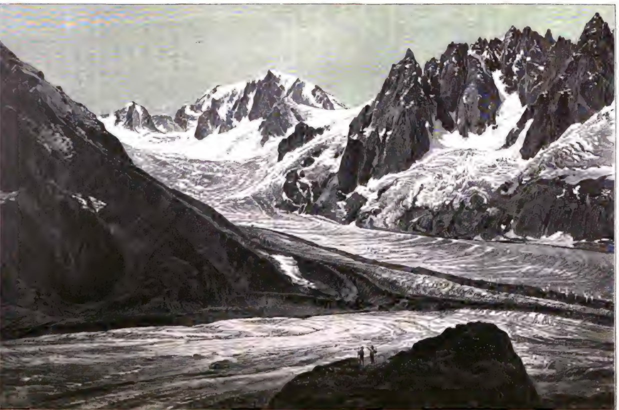
mündet, durchschneidet die ganze Monte Rosa- und Brianconnais-Zone und beginnt am Montblanc. Daher gehen von hier wieder schon in Römerzeit bedeutende Alpenstraßen aus, zunächst über den Kleinen St. Bernhard (2157 m) zur oberen Isère. Diese bildet in der inneren Sedimentmulde, ähnlich wie die Durance, ein Längstal und durchbricht dann die westliche kristalline Zone, die hier als eine langgestreckte, mehrfach durchbrochene Gebirgskette (das an 3000 m erreichende Massiv von Belledonne) die Masse von Oisans mit dem Montblanc verbindet. Am Westfuße dieser langen Kette zieht die Isère in breiter Längsfurche entlang, in ihrem Tal den Arc und die Mont Cenis-Straße aufnehmend, nach dem uns schon bekannten Grenoble, wo sie die Kalkalpen durchbricht. An die Kette der Belledonne schließt sich als mächtiger Eckpfeiler der französischen Alpen das elliptische Massiv des **Montblanc**, das, obwohl von geringem Umfange (40 km lang, 14 km breit), den höchsten Gipfel der Alpen (4810 m) besitzt (s. die Abbildung, S. 176). Dieser geschlossene, massige Gebirgsklotz, der sich mit steiler Fächerstellung der Schichten fast in seiner ganzen Ausdehnung über die Schneegrenze erhebt und von riesigen Firnmassen überdeckt ist, trägt eine große Zahl von Hochgipfeln, unter denen die flachgewölbte höchste Kuppe kaum ansehnlich hervorragt. Aber der großartige Eindruck des Massivs wird durch die Steilheit seiner Flanken erhöht, über die sich einzelne Gletscher bis zum Boden der mattenreichen Längstäler an seinem Fuße hinabziehen. Diese vielbesuchten Längstäler sind die Allée Blanche im Süden und das Tal von Chamonix im Norden, denen die Dora Baltea und die Arve entströmen.

Unweit östlich des Montblanc zieht, ebenfalls von Aosta an der Dora Baltea ausgehend, die Fahrstraße des Großen St. Bernhard (2472 m) nach Martigny an der Rhône hinüber, ein besonders im Mittelalter viel begangener Weg.

Außerhalb der Montblanc-Zone streichen die Ketten der **Savoyischen Kalkalpen** nach Nordosten, ein System von Falten aus Jura-, Kreide- und Eozängesteinen, nach Westen stark überschoben. Von dem Gebirge der Grande Chartreuse, des berühmten Klosters, zwischen Grenoble und Chambéry, zweigt sich ein Teil dieser Falten nach Norden ab, der die Drehung der übrigen Kalkalpen nach Nordosten nicht mitmacht. Dieser „abgeirrte Seitenzweig der Alpen", wie A. Heim ihn nennt, wird zum Juragebirge, das alsbald von der Rhône durchbrochen wird. Zwischen diesen Kalkketten verbindet die breite Talfurche von Chambéry das Rhône- und Isèretal, der die wichtigste Zufahrtslinie zum Mont Cenis und Kleinen St. Bernhard von Mittelfrankreich her, ohne Grenoble zu berühren, folgt. In diesem Tale liegt der See von Le Bourget, etwas seitwärts der berühmte Badeort Aix-les-Bains und oberhalb, nur durch eine niedrige Talwasserscheide von der Isère getrennt, **Chambéry** (21,000 Einwohner, Seidenindustrie), die Hauptstadt des alten Herzogtums Savoyen, das die Täler der oberen Isère, des Arc sowie das Land von hier nordwärts zum Genfer See umfaßt.

Der dreieckige Raum zwischen dem Jura und den Savoyischen Kalkalpen wird von einem miozänen Hügelland erfüllt, aus dem sich die isolierte Kalkkette des Mont Salève (1380 m) erhebt, sowie von der Ebene, die das Westende des Genfer Sees umgibt. In dieses Hügelland mündet beim Städtchen Annecy (12,000 Einwohner, Uhrenfabriken) ein Quertal, das ebenfalls einen See enthält, und weiterhin das Tal der Arve, die von Chamonix herabkommt. Zwischen ihr und dem Genfer See dehnt sich das Gebirge des **Chablais** (s. oben, S. 146) aus, wo große Trias- und Juramassen über das Tertiär hinübergeschoben sind.

Die **Bevölkerung** der Französisch-Ligurischen Alpen ist, abgesehen von der Riviera, im ganzen spärlich und arm. Hier haben sich die Folgen der Entwaldung in Abnahme und



Der Montblanc, vom Jardin aus gesehen. Im Vordergrunde der Glacier de Leschaux, im Hintergrunde der Glacier du Géant (oder Tacul). (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 175.

Verschlechterung des Kulturlandes besonders fühlbar gemacht. Industrie hat sich kaum, ein erheblicher Fremdenverkehr bisher nur in Savoyen entwickelt. Die französischen Alpen-Departements, die aber auch Teile des Vorlandes einschließen, besitzen rund 42,000 qkm und 1,900,000 Einwohner, das ist 45 auf 1 qkm; die Volksdichte sinkt in zweien auf 19 und 16. Dabei ist die Auswanderung stark und die Bevölkerung nimmt ab. Für die italienischen Alpen fehlen besondere Zahlen, da die betreffenden Provinzen weit ins Vorland übergreifen. Innerhalb der Alpen selbst gibt es, wieder abgesehen von der Riviera, außer Grenoble, Chambéry und Annecy, keinen Ort mit mehr als 10,000 Einwohnern. Die hohe politische und strategische Bedeutung der französisch-italienischen Alpengrenze kommt in den zahlreichen Grenzfestungen beider Reiche zum Ausdruck.

β) Die Schweizer Alpen.

Jenseit der Paßlinie des Großen St. Bernhard und des Quertals der Rhône zwischen Martigny und dem Genfer See beginnen die Schweizer Alpen. Deutlicher als in den französischen Alpen sind hier die beiden nach Ostnordosten streichenden Zentralzonen durch ein inneralpines Längstal geschieden, das der inneren Sedimentzone folgt, so daß sie auch orographisch als zwei parallele Hauptzüge in die Erscheinung treten.

Die südliche kristalline Zone, aus breitgespannten Faltengewölben aufgebaut, erreicht hier in dem gewaltigen Massiv des **Monte Rosa**, auch **Penninische** oder **Walliser Alpen** genannt, ihre großartigste Entwickelung. An Massenhaftigkeit der Erhebung, an Zahl der Hochgipfel ersten Ranges, an Ausdehnung der Schneebedeckung und an mächtiger Wirkung ihrer Bergriesen wird sie von keiner anderen Gruppe der Alpen übertroffen. Aus der Umhüllung kristalliner Schiefer erheben sich zwei große Gneisgranitstöcke, der eine die Dent Blanche (4365 m) und das Weißhorn (4512 m), und der andere der Monte Rosa selbst (4638 m) nebst dem schreckhaft gestalteten, aus hartem Gabbrogestein bestehenden Matterhorn (4505 m), das sich, einem leicht gekrümmten schwarzen Riesenfinger vergleichbar, aus dem Firnpanzer erhebt. (Vgl. die Tafel bei S. 161.) Das Quertal von Zermatt eröffnet den Zugang zu dieser vielbesuchten Gletscherwelt. Der Kamm trägt die Hauptwasserscheide und die schweizer-italienische Grenze, doch wird an den Oberläufen einiger der südlichen zur Dora Baltea, zur Sesia und zum Toce gerichteten Täler noch Deutsch gesprochen: in Gressonay, im obersten Teil des Sesia-Tales, in Fobello, Macugnaga, Simpeln, Pommat. Von den Städten des italienischen Alpenrandes ist hier nur Biella (12,000 Einwohner, mit Textilindustrie) zu erwähnen.

Jenseit des **Simplonpasses** (2010 m), der vom oberen Rhônetal zum Toce und weiter zum Ortasee und Lago Maggiore (Novara—Genua und Mailand) führt und vom größten Alpentunnel durchbrochen wird, setzt sich die Monte Rosa-Zone in den ausgedehnten und einförmigen **Lepontischen** oder **Tessiner Alpen** fort, die sich nur im Norden wenig über die Schneegrenze erheben (Monte Leone 3561 m), im südlichen Teil sich durch die flache Lagerung des Gneises auszeichnen und von den Tälern des Toce oder Tosa, der Maggia und des Tessin durchschnitten werden. Alle diese Täler, von denen die beiden letzteren dem Schweizer **Kanton Tessin** angehören, konvergieren zu dem 210 qkm großen, 194 m ü. M. gelegenen, vom Tessin durchflossenen **Lago Maggiore**, dessen Boden bis 176 m unter Meer hinabreicht. Von den Siedelungen an seinen reich bewohnten Ufern ist die Winterstation Pallanza die bekannteste.

Der inneren Sedimentmulde folgt von oberhalb Martigny, wo der Durchbruch zum Genfer See beginnt, aufwärts das große, von der Simplonbahn durchzogene Längstal der oberen Rhône, der Kanton Wallis mit dem Hauptort Sitten (Sion, 6000 Einwohner). Der untere, Französisch sprechende Teil ist von gesegneten Rebhügeln eingefaßt, warm und trocken, so daß der Anbau zum großen Teil auf künstliche Bewässerung angewiesen ist; das deutsche Oberwallis trägt ernsteren Hochgebirgscharakter. Oberhalb Brig teilt sich die Sedimentmulde: ein Arm geht über den Nufenenpaß zum oberen Tessin und von da über den Greinapaß in das Tal des Vorderrheins. Dort vereinigt er sich mit dem anderen Arm, der über den Furkapaß zum Urserental (das Längstal der oberen Reuß) und von da über den Oberalppaß zum Längstal des Vorderrheins streicht; dieser zweite Arm wird von einer wichtigen fahrbaren Straße durchzogen.

Zwischen diesen beiden Mulden erhebt sich das selbständige Massiv des St. Gotthard. Da von ihm ausgehend der Tessin die ganze südliche, die Reuß vom Urserental aus die nördlichen Gebirgszonen durchbricht, ergibt sich hier die einzige Stelle in den Schweizer Alpen, wo man ohne Umweg von der Schweizer Hochebene aus mit einem Anstieg die Wasserscheide überschreiten kann. Das ist der 2114 m hohe St. Gotthardpaß, der seit der Gangbarmachung der unterhalb des Urserentals gelegenen Reußschlucht im 13. Jahrhundert als kürzester Weg zwischen Deutschland und Italien aufkam, aber erst seit Ausbau der Fahrstraße (1830), noch mehr der Eisenbahn (1882), alle anderen Schweizer Pässe an Bedeutung übertrifft. Er kreuzt sich im Urserental mit der genannten Furka–Oberalp-Straße, welche die Täler der Rhône und des Vorderrheins verbindet. Dieser wichtigste Knotenpunkt der Schweizer Alpentäler und Alpenpässe ist neuerdings von der Schweiz durch starke Befestigungen geschützt worden. Die Gotthardbahn ist eines der großartigsten Werke der Ingenieurkunst, da es nicht nur galt, das Gotthardmassiv in einem 14,9 km langen, 1155 m ü. M. gelegenen Tunnel zu durchbrechen, sondern die steilen Talstufen des Tessin- und Reußtales durch eine Anzahl großer Kehrtunnels und kühner Brücken zu überwinden. (S. die Abbildung, S. 179.)

Vom Tessintal gehen außer der Gotthardstraße die Fahrstraßen des Lukmanier (1917 m) zum Vorderrhein und des Bernhardin (2063 m) zum Quertal des Hinterrheins hinüber. Alle vereinigen sich bei dem Tessiner Städtchen Bellinzona (5000 Einwohner) und ziehen von hier über den Lago Maggiore (nach Genua) oder nach Süden über den Monte Cenere nach Lugano, Como, Mailand. Zwischen dem Lukmanier und Bernhardin erhebt sich das kristalline Adulamassiv (3398 m), das, aus südlich streichenden, nach Westen überschobenen Schichten aufgebaut, tektonisch bereits dem Ostalpenbogen angehören dürfte.

Zwischen ihm und den weiter zu erwähnenden Glarner Alpen geht die innere Sedimentmulde sich verbreiternd über in das weit in den Rätischen Alpen sich ausdehnende Gebiet der „Bündner Schiefer". Es sind schwer zu entwirrende Schiefergesteine, die den verschiedensten Altersstufen von der paläozoischen Ära bis zum Eozän angehören, die hier ein sanft geformtes Gebirgsland, nicht über 3000 m aufsteigend, bilden, welches das Herz des Kantons Graubünden bis zum Silvrettamassiv und dem Rätikon hin einnimmt. In ihm vereinigen sich die Quelladern des Rheins. Das Tal des Vorderrheins, am Gotthardmassiv entspringend, setzt, wie wir sahen, das innere Längstal fort; es nimmt von rechts den Mittelrhein vom Lukmanier auf und vereinigt sich bei Reichenau mit dem wasserreicheren Hinterrhein, der vom Adula und Bernhardin herabkommt und bedeutende Zuflüsse vom Silvrettamassiv aufnimmt. Bei Chur (12,000 Einwohner), der alten Hauptstadt Graubündens, dem

Knotenpunkt aller dieser Täler und der schon von den Römern und später bis zur Entwickelung des Gotthardverkehrs stark benutzten rätischen Alpenpässe (Lukmanier, Bernhardin, Splügen, Septimer, Julier, Albula, Flüela) und daher bis zum 19. Jahrhundert eine wichtige Handelsstadt, wendet sich der noch recht reißende Rhein in breitem, fruchtbarem Tal nach Norden und mündet mit einem Delta in den Bodensee. Er bildet hier die Grenze der West- und Ostalpen, von Sargans an auch die Ostgrenze der Schweiz. Der über die Rheinlinie hinausreichende Teil Graubündens wird daher bei den Ostalpen zu besprechen sein.



Die Kehren bei Wasen an der Gotthardbahn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 178.

Nördlich von der inneren Sedimentmulde und dem ihr folgenden Längstalzug Rhône–Urseren–Vorderrhein erhebt sich die Fortsetzung der kristallinischen Montblanc-Zone. Sie wird durch größere Quertäler orographisch gegliedert, die nahe dem Südrande der Zone entspringen, nach Norden gerichtet sind, dann aber alle eine auffallende Ausbiegung nach Westen aufweisen; an der Umbiegungsstelle zweigt sich jedesmal ein alter Talzug ab, der die Nordrichtung beibehält.

Zunächst des Rhônedurchbruchs unterhalb Martigny wird in den westlichen Berner Alpen (Diablerets 3213, Wildstrubel 3253 m und andere) die kristalline Grundlage von den Jura- und Kreidesedimenten überwölbt. Davor liegt als eine breite Gebirgszone die Fortsetzung des Chablais, ein Wechsel von Kalk- und Flyschzonen, und eine schmale Molassekette; es sind die Waadtländer, Freiburger und Simmentaler Alpen, die nicht über 2800 m

Der inneren Sedimentmulde folgt von oberhalb Martigny, wo der Durchbruch zum Genfer See beginnt, aufwärts das große, von der Simplonbahn durchzogene Längstal der oberen Rhône, der Kanton Wallis mit dem Hauptort Sitten (Sion, 6000 Einwohner). Der untere, Französisch sprechende Teil ist von gesegneten Rebhügeln eingefaßt, warm und trocken, so daß der Anbau zum großen Teil auf künstliche Bewässerung angewiesen ist; das deutsche Oberwallis trägt ernsteren Hochgebirgscharakter. Oberhalb Brig teilt sich die Sedimentmulde: ein Arm geht über den Nufenenpaß zum oberen Tessin und von da über den Greinapaß in das Tal des Vorderrheins. Dort vereinigt er sich mit dem anderen Arm, der über den Furkapaß zum Urserental (das Längstal der oberen Reuß) und von da über den Oberalppaß zum Längstal des Vorderrheins streicht; dieser zweite Arm wird von einer wichtigen fahrbaren Straße durchzogen.

Zwischen diesen beiden Mulden erhebt sich das selbständige Massiv des St. Gotthard. Da von ihm ausgehend der Tessin die ganze südliche, die Reuß vom Urserental aus die nördlichen Gebirgszonen durchbricht, ergibt sich hier die einzige Stelle in den Schweizer Alpen, wo man ohne Umweg von der Schweizer Hochebene aus mit einem Anstieg die Wasserscheide überschreiten kann. Das ist der 2114 m hohe St. Gotthardpaß, der seit der Gangbarmachung der unterhalb des Urserentals gelegenen Reußschlucht im 13. Jahrhundert als kürzester Weg zwischen Deutschland und Italien aufkam, aber erst seit Ausbau der Fahrstraße (1830), noch mehr der Eisenbahn (1882), alle anderen Schweizer Pässe an Bedeutung übertrifft. Er kreuzt sich im Urserental mit der genannten Furka–Oberalp-Straße, welche die Täler der Rhône und des Vorderrheins verbindet. Dieser wichtigste Knotenpunkt der Schweizer Alpentäler und Alpenpässe ist neuerdings von der Schweiz durch starke Befestigungen geschützt worden. Die Gotthardbahn ist eines der großartigsten Werke der Ingenieurkunst, da es nicht nur galt, das Gotthardmassiv in einem 14,9 km langen, 1155 m ü. M. gelegenen Tunnel zu durchbrechen, sondern die steilen Talstufen des Tessin- und Reußtales durch eine Anzahl großer Kehrtunnels und kühner Brücken zu überwinden. (S. die Abbildung, S. 179.)

Vom Tessintal gehen außer der Gotthardstraße die Fahrstraßen des Lukmanier (1917 m) zum Vorderrhein und des Bernhardin (2063 m) zum Quertal des Hinterrheins hinüber. Alle vereinigen sich bei dem Tessiner Städtchen Bellinzona (5000 Einwohner) und ziehen von hier über den Lago Maggiore (nach Genua) oder nach Süden über den Monte Cenere nach Lugano, Como, Mailand. Zwischen dem Lukmanier und Bernhardin erhebt sich das kristalline Adulamassiv (3398 m), das, aus südlich streichenden, nach Westen überschobenen Schichten aufgebaut, tektonisch bereits dem Ostalpenbogen angehören dürfte.

Zwischen ihm und den weiter zu erwähnenden Glarner Alpen geht die innere Sedimentmulde sich verbreiternd über in das weit in den Rätischen Alpen sich ausdehnende Gebiet der „Bündner Schiefer". Es sind schwer zu entwirrende Schiefergesteine, die den verschiedensten Altersstufen von der paläozoischen Ära bis zum Eozän angehören, die hier ein sanft geformtes Gebirgsland, nicht über 3000 m aufsteigend, bilden, welches das Herz des Kantons Graubünden bis zum Silvrettamassiv und dem Rätikon hin einnimmt. In ihm vereinigen sich die Quellabern des Rheins. Das Tal des Vorderrheins, am Gotthardmassiv entspringend, setzt, wie wir sahen, das innere Längstal fort; es nimmt von rechts den Mittelrhein vom Lukmanier auf und vereinigt sich bei Reichenau mit dem wasserreicheren Hinterrhein, der vom Adula und Bernhardin herabkommt und bedeutende Zuflüsse vom Silvrettamassiv aufnimmt. Bei Chur (12,000 Einwohner), der alten Hauptstadt Graubündens, dem

Knotenpunkt aller dieser Täler und der schon von den Römern und später bis zur Entwickelung des Gotthardverkehrs stark benutzten rätischen Alpenpässe (Lukmanier, Bernhardin, Splügen, Septimer, Julier, Albula, Flüela) und daher bis zum 19. Jahrhundert eine wichtige Handelsstadt, wendet sich der noch recht reißende Rhein in breitem, fruchtbarem Tal nach Norden und mündet mit einem Delta in den Bodensee. Er bildet hier die Grenze der West- und Ostalpen, von Sargans an auch die Ostgrenze der Schweiz. Der über die Rheinlinie hinausreichende Teil Graubündens wird daher bei den Ostalpen zu besprechen sein.



Die Kehren bei Wasen an der Gotthardbahn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 178.

Nördlich von der inneren Sedimentmulde und dem ihr folgenden Längstalzug Rhône–Urseren–Vorderrhein erhebt sich die Fortsetzung der **kristallinischen Montblanc-Zone**. Sie wird durch größere Quertäler orographisch gegliedert, die nahe dem Südrande der Zone entspringen, nach Norden gerichtet sind, dann aber alle eine auffallende Ausbiegung nach Westen aufweisen; an der Umbiegungsstelle zweigt sich jedesmal ein alter Talzug ab, der die Nordrichtung beibehält.

Zunächst des Rhônedurchbruchs unterhalb Martigny wird in den **westlichen Berner Alpen** (Diablerets 3213, Wildstrubel 3253 m und andere) die kristalline Grundlage von den Jura- und Kreidesedimenten überwölbt. Davor liegt als eine breite Gebirgszone die Fortsetzung des Chablais, ein Wechsel von Kalk- und Flyschzonen, und eine schmale Molassekette; es sind die **Waadtländer, Freiburger und Simmentaler Alpen**, die nicht über 2800 m

Höhe erreichen und von den breiten Quertälern der Saane und Simme (zur Aare) aufgeschlossen werden. Im Saanetal ist die Käseausfuhr besonders hervorragend entwickelt. Jenseit des Gemmipasses und Kandertales aber tritt das große **Zentralmassiv** des **Finsteraarhorns** hervor, das durch die Quertäler der Aare (Grimselpaß) und der Reuß in drei Teile zerschnitten wird. Den ersten bildet das wegen der Formenschönheit seiner steil über den tiefen Tälern von Grindelwald (s. die untenstehende Abbildung) und Lauterbrunnen im Norden, dem Rhônetal im Süden aufragenden Bergriesen viel gepriesene **Berner Oberland**



Grindelwald und das Wetterhorn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

mit dem 4275 m hohen Finsteraarhorn, dem Aletschhorn (4198 m), der Jungfrau (4167 m), dem „schönsten aller Schweizer Berge", dem Mönch, Eiger, Schreckhorn, Wetterhorn (3708 m), mit dem längsten Gletscher der Alpen, dem 24 km langen Aletschgletscher, den tief herabreichenden beiden Grindelwaldgletschern und anderen mehr. Davor liegen die Kalkalpen mit den berühmten Aussichtshöhen des Faulhorns und der Schynigen Platte. Das Tal der Aare zieht in geringer Entfernung nördlich daran vorbei, in den Kalkalpen zunächst als Längstal nach Westsüdwesten, dann als Quertal nach Nordwesten gewendet, und enthält dort zwei ehemals zusammenhängende Talseen, den Brienzer und den bei Thun (10,000 Einwohner) bis zum Alpenrande reichenden Thuner See, beide gerade vor dem Zugang zum Oberland durch die Deltaebene der Lütschine getrennt. Auf diesem von der Aare durchflossenen „Bödeli" liegt Interlaken, der Mittelpunkt dieses ganzen, dem Kanton Bern zugehörigen Bezirkes,



Jnterlaken und die Jungfrau.
(Nach Photographie.)

des Berner Oberlandes. (S. die beigeheftete Tafel „Interlaken und die Jungfrau".) Interlaken ist ein Ort, der so recht den typisch alpinen Reiz der Vereinigung von wildem Hochgebirge, anmutigen grünen Tälern und blinkenden Seeflächen darbietet und daher mehr als jeder andere den Touristenverkehr anlockt, dem hier zugleich die bequemste Beförderung durch zahlreiche Bergbahnen zu Gebote steht.

Der zweite Abschnitt des Finsteraarhornmassivs sind die Urner Alpen mit dem Dammastock (3633 m) und dem Rhônegletscher, im Norden die zugehörigen Kalkalpen mit dem Urirotstock; dann folgt das herrliche Reußtal mit den Kunstbauten der Gotthardbahn. Die Reuß durchströmt den ebenfalls bis zum Alpenrande reichenden, 112 qkm großen Vierwaldstätter See, der, von den mannigfaltigsten Landschaftsformen umgeben, mit seinen verzweigten Armen ein ganzes Talsystem erfüllt. Während sein oberer Teil, der Urner See, zwischen gewaltigen Felswänden eingebettet, die ganze wilde Großartigkeit der hohen Kalkalpen zeigt, ist sein unterer Teil von den weichen Hügeln der Molassezone mit reicher Vegetation, anmutigen Städten und Dörfern umgeben. Doch erhebt sich darüber der zackige Kalkkamm des Pilatus und am Norduf er der Nagelflue-Berg Rigi, beides berühmte Aussichtsberge. Bevor die Felswände des Axenstein am Urner See durch Straße und Eisenbahn durchbrochen waren, mußte der Gotthardverkehr zu Schiff über den See gehen; jetzt benutzt man zu Lande den Talzug, der von Schwyz aus hinter dem Rigi her zum Zuger See (mit der gleichnamigen Kantonshauptstadt) zieht, wo der Weg nach Zürich und Luzern sich teilt. Letztere Stadt, herrlich am unteren Ende des Sees gelegen, wo diesen die Reuß verläßt, ist aber nach wie vor der Schlüssel des Gotthard und der Mittelpunkt eines riesigen Touristenverkehrs, die bedeutendste Fremdenstadt der Schweiz (32,000 Einwohner), Hauptstadt des gleichnamigen Kantons. Vom Vierwaldstätter See, der seinen Namen von den ihn umgebenden vier Wald- oder Urkantonen der Schweiz hat: Uri (Reußtal), Schwyz (im Nordosten bis zum Züricher See), Unterwalden (geteilt in ob und nid dem Wald, im Süden des Sees) und Luzern (im Westen), zieht eine Bahn über den Brünigpaß zum Aaretal, hauptsächlich durch die Flyschgebirge der Chablais-Zone. Eine besondere Breite erreichen die Molassegebirge zwischen dem Thuner und Vierwaldstätter See, indem sich hier an die Alpenfalten ein breiter, schildförmiger Buckel flach lagernder Molasse, der Napf (1411 m) mit den Tälern der Emme und des Entlebuch, anschließt.

Den letzten Abschnitt des Finsteraarhornmassivs bilden endlich die Glarner Alpen mit dem Tödi (3623 m); an diesem Gipfel taucht das kristalline Grundgebirge wieder unter die Sedimentgesteine der hier besonders breit entwickelten Kalk- und Chablais-Zone unter. An dem ganzen Nordrand des Finsteraarhornmassivs erreicht die Faltung einen besonders hohen Grad. Teile der Kalkalpen sind in das Zentralmassiv in der verwickeltsten Weise eingefaltet und ebenso die einzelnen Sedimentformationen in der ungeheuerlichsten Weise übereinander geschoben; wohl nirgends so stark wie in der sogenannten „Glarner Doppelfalte" und dem ihr westlich benachbarten Glärnisch (2920 m).

Das Quertal der Linth (der Kanton Glarus) durchschneidet diese verwickelt gebauten Sedimentgebirge der Glarner Alpen und mündet in ein großes Tal, das sich vom Rheintal bei Sargans abzweigt und den Walensee und weiterhin den Züricher See enthält, der schon fast ganz im Vorlande liegt. Beide Seen sind durch die Anschwemmungen der Linth und durch Moränen getrennt. In den Molassehügeln südlich des Züricher Sees liegt das als Wallfahrtsort berühmte Einsiedeln (9000 Einwohner). Jenseits des genannten Tales, das eine bequeme Straße von der Schweizer Hochebene nach Graubünden, Vorarlberg und Tirol

das als ein Teil der Monte Rosa-Zone angesehen wird. Nun steigt höheres Gebirge an, die Fortsetzung der Sedimentzone des Briançonnais. Es ist ein aufgebrochenes Faltengewölbe aus permischen Talkschiefern; auf beiden Seiten bilden triassische und jurassische Kalkmassen die Flanken des Gewölbes und ragen in höheren Ketten über die Schiefer auf (Cima Marguareis 2649 m). Daran schließen sich nach den Seiten hin noch mehrere Falten an. Sie alle brechen nach Osten an der Küste zwischen Savona und Albenga ab; nach Süden tauchen sie unter eozänen Flysch und Nummulitenkalk hinunter, die, in stark südwärts bewegte Falten geschoben, zur Steilküste zwischen Albenga und Ventimiglia abfallen. Das innere Längstal des oberen Tanaro erschwert den Übergang über das Gebirge, das jedoch von einigen Fahrstraßen überschritten wird. Es gehört ganz zu Italien — dessen heutige Westgrenze an der Küste ungefähr der Westgrenze des Flyschgebirges entspricht — der Nordabfall zu Piemont, der Südabfall zu Ligurien, dem ehemaligen Gebiet der Republik Genua.

Als **Riviera** bezeichnet man die ganze Küstenlandschaft Liguriens vom Golf von Spezia im Osten bis zu dem provençalischen Gebirge bei Cannes im Westen, insbesondere aber die sogenannte **Riviera di Ponente**, die Küste von Savona bis Cannes. Sie ist eine der landschaftlich schönsten und klimatisch begünstigtsten Gegenden Europas. In nicht allzu steilen, anmutigen Gehängen fällt das Gebirge zum Meere ab, das in reizenden halbkreisförmigen Buchten zwischen vorspringenden Felskaps in das Land eingreift. Fast nirgends finden sich ebene Flächen zwischen Meer und Gebirge; unmittelbar steigen die von kurzen Tälern gegliederten Abhänge von der Küste auf, geschmückt von der herrlichsten südländischen Vegetation, von Olivenwäldern, Zitronengärten und Maquis, von Parks, in denen Pflanzen aller warmen Klimate gepflegt werden, von Landhäusern und malerischen Städtchen. Durch die Gebirgsmauer gegen Norden geschützt und der vollen Wirkung der Sonne ausgesetzt, erfreut sich die Riviera eines überaus milden Winterklimas, und nirgends im Mittelmeergebiet reicht die immergrüne Vegetation in solcher Üppigkeit so weit nach Norden wie hier.

Schon in alter Zeit führte eine schwierige Küstenstraße von Italien nach Südgallien, die von Augustus und in der Neuzeit von Napoleon I. ausgebaut wurde; aber der Verkehr zog meist den Seeweg oder die Alpenpässe dem mühsamen Bergauf, Bergab dieser Straße vor. Erst die Eisenbahn Genua—Marseille, wohl die an Tunnels reichste Linie Europas, hat diese Küstenlandschaft dem Weltverkehr erschlossen, und seitdem haben sich die kleinen Fischerörtchen der Riviera, so auf italienischem Boden Pegli, Porto Maurizio, San Remo (Mitteltemperatur des Januar + 8,4°, 19,000 Einwohner), Bordighera und andere, zu klimatischen Winterstationen entwickelt, die in der rauhen Jahreszeit von Kranken, aber auch von Erholungs- und Vergnügungsreisenden aller Nationen aufgesucht werden. Außer der Fremdenindustrie und der Fischerei sind Olivenbau und Ölbereitung, ferner, besonders in der französischen Riviera, eine großartige Blumenzucht und die Herstellung wohlriechender Essenzen die Erwerbsquellen. In **Savona** (38,000 Einwohner), dem Hafenplatz für die oberpiemontesische Ebene, hat sich auch Eisenindustrie entwickelt.

Aus dem Flyschgebirge der mittleren Riviera erheben sich nun als erstes Glied der Montblanc-Zone die **Seealpen**, ein elliptisches Zentralmassiv mit nordwestlichem Streichen, das in der Rocca dell' Argentera (3397 m) gipfelt. „Sehr reizend und malerisch“, schildert L. Purtscheller, „sind die Täler der Seealpen. In ihren oberen Teilen tragen sie vollständig den Charakter des Hochgebirges; stille Bergseen, wildschäumende Kaskaden, starres, totes Felsgestein, schneeerfüllte Mulden und schroffe Gipfelhöhen bilden die Szenerie, in der unteren Hälfte

überraschen sie durch die Aufeinanderfolge weiter Becken und Talengen, durch ihre hesperische Natur, durch die Pracht und Üppigkeit des Pflanzenwuchses... Über den Bergen liegt ein Hauch tiefer Vereinsamung und Melancholie, die zum Teil in den großen, unwirtlichen, der Pflanzendecke beraubten Flächen, im Mangel einer geregelten Alpenwirtschaft und gastlicher Asyle begründet sein mag.“ Sechs kleine Gletscher, die südlichsten der Alpen, liegen in den Seealpen. Der östliche, wohlbewaldete Abhang des Seealpen-Massivs wird von kurzen Vorhöhen begleitet, die der inneren Sedimentzone angehören; im Westen dagegen wird es von einem breiten Berglande der äußeren Kalkalpen umzogen, dessen parallele Faltenzüge sich gegen das provençalische Gebirge stauen, das ihnen fremdartig gegenübersteht. So streichen diese Kalkketten zwischen Ventimiglia und dem Var, dessen kleine Mündungsebene die Grenze zwischen den Alpen und dem provençalischen Gebirge bezeichnet, mit nordsüdlichem Streichen quer gegen das Meer aus, springen aber nördlich des provençalischen Gebirges weit nach Westen vor, um dann hinter dem Becken der Durance wieder nördliche Richtung einzuschlagen. Diese kahlen Kalkketten, reich an wilden Klammen, werden von den Tälern des Var und des Verdon durchschnitten. Die Querküste der Kalkketten bildet den größeren Teil der französischen Riviera, das ehemals italienische Gebiet von Nizza, jetzt in schneller Französierung begriffen. Hier liegen die Winterstationen Menton(e), dann Nizza (Nice) selbst, eine Luxusstadt ersten Ranges (105,000 Einwohner, Januarmittel 8,4°, mittleres Minimum — 0,9°), während Antibes und Cannes (30,000 Einwohner) bereits dem provençalischen Gebirge angehören. Die auf schroffem Felskap zwischen Mentone und Nizza thronende Stadt Monaco nebst dem benachbarten, durch seine Spielhölle berüchtigten Monte Carlo sowie Condamine, in zauberhafter, durch herrliche Gartenanlagen verschönerter Lage, bilden den kleinsten Zwergstaat Europas, das rings von französischem Gebiet umgebene Fürstentum Monaco, mit 1,5 qkm und 15,180 teils französischen, teils italienischen Einwohnern (10,120 auf 1 qkm), seit vielen Jahrhunderten im Besitz der Fürstenfamilie Grimaldi.

Im Gegensatz zur Küste ist das Innere der Seealpen selbst, über welche die französisch-italienische Grenze meist südwestlich von der Wasserscheide verläuft, wenig bewohnt und besucht. Keine Fahrstraße überschreitet sie zwischen dem Col di Tenda und dem Col de la Madeleine oder d'Argentière (1995 m), deren Zugangstraßen von der am Alpenfuß gelegenen piemontesischen Stadt Cuneo (28,000 Einwohner) ausgehen. Mit dem wichtigen Col d'Argentière, der die Täler der Stura (zum Po) und der Ubaye (zur Durance) verbindet, enden die Seealpen.

Von hier nördlich treten endlich alle vier Zonen in den Gebirgsbau ein. Im Osten beginnt die kristallinische Zone des Monte Rosa mit dem einige kleinere Gletscher tragenden Massiv der Cottischen Alpen, das sich mit nördlichem Streichen von der Stura bis zu dem Tal der Dora Riparia erstreckt und seine größte Höhe in der kühn geformten Pyramide des Monte Viso (3843 m) erreicht, einer der imposantesten Berggestalten, da sie sich ungemein steil und weithin sichtbar an dem Rande der piemontesischen Ebene erhebt. An diesem steilen Bruchrand strömen die zahlreichen Quellflüsse des Po hinab; der Hauptbach entspringt am Monte Viso selbst. Die nordöstliche Ecke des Massivs enthält die an ihrem Ausgang von Pinerolo (12,000 Einwohner) beherrschten Täler der Französisch sprechenden evangelischen Waldenser. Westlich vom Cottischen Massiv folgt die Furche des Briançonnais, und jenseits erhebt sich das rundlich geformte Zentralmassiv von Oisans, zur Zone des Montblanc gehörig, eine der großartigsten und wildesten Gruppen der Alpen mit ausgedehnten Firnmassen und Gletschern; sie erreicht im Mont Pelvoux die stattliche Höhe von 4103 m.

Ein anderer Gipfel, die furchtbare Meije, gehört zu den am schwierigsten zu ersteigenden Bergen der Alpen. Im Norden setzt sich diese Gruppe in dem Massiv der Grandes Rousses fort. Das Längstal des Drac, der in die Isère mündet, scheidet von der äußeren Zentralzone die Kalkalpen des Dauphiné, deren aus Jura und Kreide bestehende Falten in konzentrischen Bogen bis zum Rhônetal vordringen und dort das Gebiet des mediterranen Klimas und Pflanzenwuchses nach Norden abschließen. Es ist ein stark von Schluchten zerrissenes, entwaldetes und ödes Gebirgsland. Es wird von dem Quertal der Drôme durchschnitten und nimmt zwischen dieser und der Isère Plateaucharakter an.

Das zum Po gerichtete, aber von Franzosen bewohnte Quertal der Dora Riparia, das die Nordgrenze des Cottischen Massivs bildet, durchbricht die ganze kristalline Monte Rosa-Zone, so daß man ihm folgend bis zur inneren Mulde des Briançonnais gelangen kann. Hier berühren sich die Quellen der Dora einerseits mit denen der Durance, anderseits mit dem Talsystem des Arc, den beiden wichtigsten Tälern des französischen Abhanges. Erstere durchfließt zunächst im Briançonnais ein Längstal, tritt darauf in das eozäne Sandsteingebiet von Embrun ein, das sich hier mit flacher Lagerung inmitten der Alpenketten ausbreitet, und durchbricht dann, immer mit hauptsächlich südlicher Richtung, die äußeren Kalkalpen, um in ein großes Becken innerhalb des provençalischen Systems einzutreten, in dem sie sich nach Westen zur Rhône wendet. Der Arc dagegen quert in nordwestlicher Richtung die kristalline Montblanc-Zone und ergießt sich weiterhin in die Isère, die in breitem Tal die Kalkalpen durchsetzt. Beide Täler bilden daher Zugänge zu dem Tal der Dora Riparia, mit dem, und dadurch mit der Po-Ebene, sie durch die wichtigsten Päſſe der Westalpen verbunden sind. Der Durance aufwärts folgt die Straße, jetzt bis zur kleinen Grenzfestung Briançon auch Eisenbahn, vom mediterranen Frankreich her, die über den im Altertum bedeutsamen Mont Genèvre (Fahrstraße, 1854 m) die Dora erreicht; der Isère und Arc die Straße von Mittelfrankreich, die dann den seit Karl dem Großen stark benutzten Mont Cenis (2098 m) übersteigt. Die nach letzterem Paß genannte Eisenbahn durchsetzt mit einem 12,2 km langen Tunnel (1294 m) die Wasserscheide 22 km westlich vom Mont Cenis unter dem Col de Fréjus.

Alle drei Pässe vereinigen sich im Doratal bei Susa und erreichen, ihm folgend, die Po-Ebene bei Turin, das dadurch zur Schlüsselstadt dieser Pässe wird. Auf der anderen Seite beherrscht den Ausgang des Isèretales und damit die Pässe des Mont Cenis und des Kleinen St. Bernhard, noch in den Kalkalpen gelegen, die Stadt Grenoble, zugleich an der Mündung des Drac, von dem aus bequeme Pässe (einer jetzt von der Eisenbahn benutzt) zur unteren Durance und außerdem die Fahrstraße über den Col du Lautaret nach Briançon führen. In solch günstiger Lage, im Knotenpunkt der wichtigsten Alpenstraßen, hat sich Grenoble (69,000 Einwohner), die stark befestigte Hauptstadt des Dauphiné, zum materiellen und durch seine Universität auch zum geistigen Zentrum des französischen Alpenlandes entwickelt. Bedeutend ist seine Leder- und Handschuhfabrikation.

Von der Dora Riparia aus setzt sich die kristallinische Monte Rosa-Zone als Grajische Alpen nach Norden fort, ein durch radial auslaufende Täler in zahlreiche Äste gegliedertes, ausgedehntes und stark vergletschertes Hochgebirge, dessen höchster Gipfel, der Grand Paradis (4061 m), wieder dicht an der piemontesischen Ebene aufragt. In der ganzen Gruppe herrscht bereits Nordost-Streichen. Sie wird im Norden begrenzt von dem breiten, fruchtbaren, von Franzosen bewohnten Tale der Dora Baltea mit dem Hauptort Aosta (Eisenbahn-Endpunkt). Auch dieses Tal, das bei Ivrea mit einem großen Moränen-Amphitheater in die Po-Ebene

mündet, durchschneidet die ganze Monte Rosa- und Briançonnais-Zone und beginnt am Montblanc. Daher gehen von hier wieder schon in Römerzeit bedeutende Alpenstraßen aus, zunächst über den Kleinen St. Bernhard (2157 m) zur oberen Isère. Diese bildet in der inneren Sedimentmulde, ähnlich wie die Durance, ein Längstal und durchbricht dann die westliche kristalline Zone, die hier als eine langgestreckte, mehrfach durchbrochene Gebirgskette (das an 3000 m erreichende Massiv von Belledonne) die Masse von Oisans mit dem Montblanc verbindet. Am Westfuße dieser langen Kette zieht die Isère in breiter Längsfurche entlang, in ihrem Tal den Arc und die Mont Cenis-Straße aufnehmend, nach dem uns schon bekannten Grenoble, wo sie die Kalkalpen durchbricht. An die Kette der Belledonne schließt sich als mächtiger Eckpfeiler der französischen Alpen das elliptische Massiv des Montblanc, das, obwohl von geringem Umfange (40 km lang, 14 km breit), den höchsten Gipfel der Alpen (4810 m) besitzt (s. die Abbildung, S. 176). Dieser geschlossene, massige Gebirgsklotz, der sich mit steiler Fächerstellung der Schichten fast in seiner ganzen Ausdehnung über die Schneegrenze erhebt und von riesigen Firnmassen überdeckt ist, trägt eine große Zahl von Hochgipfeln, unter denen die flachgewölbte höchste Kuppe kaum ansehnlich hervorragt. Aber der großartige Eindruck des Massivs wird durch die Steilheit seiner Flanken erhöht, über die sich einzelne Gletscher bis zum Boden der mattenreichen Längstäler an seinem Fuße hinabziehen. Diese vielbesuchten Längstäler sind die Allée Blanche im Süden und das Tal von Chamonix im Norden, denen die Dora Baltea und die Arve entströmen.

Unweit östlich des Montblanc zieht, ebenfalls von Aosta an der Dora Baltea ausgehend, die Fahrstraße des Großen St. Bernhard (2472 m) nach Martigny an der Rhône hinüber, ein besonders im Mittelalter viel begangener Weg.

Außerhalb der Montblanc-Zone streichen die Ketten der Savoyischen Kalkalpen nach Nordosten, ein System von Falten aus Jura-, Kreide- und Eozängesteinen, nach Westen stark überschoben. Von dem Gebirge der Grande Chartreuse, des berühmten Klosters, zwischen Grenoble und Chambéry, zweigt sich ein Teil dieser Falten nach Norden ab, der die Drehung der übrigen Kalkalpen nach Nordosten nicht mitmacht. Dieser „abgeirrte Seitenzweig der Alpen“, wie A. Heim ihn nennt, wird zum Juragebirge, das alsbald von der Rhône durchbrochen wird. Zwischen diesen Kalkketten verbindet die breite Talfurche von Chambéry das Rhône- und Isèretal, der die wichtigste Zufahrtslinie zum Mont Cenis und Kleinen St. Bernhard von Mittelfrankreich her, ohne Grenoble zu berühren, folgt. In diesem Tale liegt der See von Le Bourget, etwas seitwärts der berühmte Badeort Aix-les-Bains und oberhalb, nur durch eine niedrige Talwasserscheide von der Isère getrennt, Chambéry (21,000 Einwohner, Seidenindustrie), die Hauptstadt des alten Herzogtums Savoyen, das die Täler der oberen Isère, des Arc sowie das Land von hier nordwärts zum Genfer See umfaßt.

Der dreieckige Raum zwischen dem Jura und den Savoyischen Kalkalpen wird von einem miozänen Hügelland erfüllt, aus dem sich die isolierte Kalkkette des Mont Salève (1380 m) erhebt, sowie von der Ebene, die das Westende des Genfer Sees umgibt. In dieses Hügelland mündet beim Städtchen Annecy (12,000 Einwohner, Uhrenfabriken) ein Quertal, das ebenfalls einen See enthält, und weiterhin das Tal der Arve, die von Chamonix herabkommt. Zwischen ihr und dem Genfer See dehnt sich das Gebirge des Chablais (s. oben, S. 146) aus, wo große Trias- und Juramassen über das Tertiär hinübergeschoben sind.

Die Bevölkerung der Französisch-Ligurischen Alpen ist, abgesehen von der Riviera, im ganzen spärlich und arm. Hier haben sich die Folgen der Entwaldung in Abnahme und



Der Montblanc, vom Jardin aus gesehen. Im Vordergrunde der Glacier de Leschaux, im Hintergrunde der Glacier du Géant (oder Tacul). (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 175.

Verschlechterung des Kulturlandes besonders fühlbar gemacht. Industrie hat sich kaum, ein erheblicher Fremdenverkehr bisher nur in Savoyen entwickelt. Die französischen Alpen-Departements, die aber auch Teile des Vorlandes einschließen, besitzen rund 42,000 qkm und 1,900,000 Einwohner, das ist 45 auf 1 qkm; die Volksdichte sinkt in zweien auf 19 und 16. Dabei ist die Auswanderung stark und die Bevölkerung nimmt ab. Für die italienischen Alpen fehlen besondere Zahlen, da die betreffenden Provinzen weit ins Vorland übergreifen. Innerhalb der Alpen selbst gibt es, wieder abgesehen von der Riviera, außer Grenoble, Chambéry und Annecy, keinen Ort mit mehr als 10,000 Einwohnern. Die hohe politische und strategische Bedeutung der französisch-italienischen Alpengrenze kommt in den zahlreichen Grenzfestungen beider Reiche zum Ausdruck.

β) Die Schweizer Alpen.

Jenseit der Paßlinie des Großen St. Bernhard und des Quertals der Rhône zwischen Martigny und dem Genfer See beginnen die Schweizer Alpen. Deutlicher als in den französischen Alpen sind hier die beiden nach Ostnordosten streichenden Zentralzonen durch ein inneralpines Längstal geschieden, das der inneren Sedimentzone folgt, so daß sie auch orographisch als zwei parallele Hauptzüge in die Erscheinung treten.

Die südliche kristalline Zone, aus breitgespannten Faltengewölben aufgebaut, erreicht hier in dem gewaltigen Massiv des **Monte Rosa**, auch **Penninische** oder **Walliser Alpen** genannt, ihre großartigste Entwickelung. An Massenhaftigkeit der Erhebung, an Zahl der Hochgipfel ersten Ranges, an Ausdehnung der Schneebedeckung und an mächtiger Wirkung ihrer Bergriesen wird sie von keiner anderen Gruppe der Alpen übertroffen. Aus der Umhüllung kristalliner Schiefer erheben sich zwei große Gneisgranitstöcke, der eine die Dent Blanche (4365 m) und das Weißhorn (4512 m), und der andere der Monte Rosa selbst (4638 m) nebst dem schreckhaft gestalteten, aus hartem Gabbrogestein bestehenden Matterhorn (4505 m), das sich, einem leicht gekrümmten schwarzen Riesenfinger vergleichbar, aus dem Firnpanzer erhebt. (Vgl. die Tafel bei S. 161.) Das Quertal von Zermatt eröffnet den Zugang zu dieser vielbesuchten Gletscherwelt. Der Kamm trägt die Hauptwasserscheide und die schweizer-italienische Grenze, doch wird an den Oberläufen einiger der südlichen zur Dora Baltea, zur Sesia und zum Toce gerichteten Täler noch Deutsch gesprochen: in Gressonay, im obersten Teil des Sesia-Tales, in Fobello, Macugnaga, Simpeln, Pommat. Von den Städten des italienischen Alpenrandes ist hier nur Biella (12,000 Einwohner, mit Textilindustrie) zu erwähnen.

Jenseit des **Simplonpasses** (2010 m), der vom oberen Rhônetal zum Toce und weiter zum Ortasee und Lago Maggiore (Novara—Genua und Mailand) führt und vom größten Alpentunnel durchbrochen wird, setzt sich die Monte Rosa-Zone in den ausgedehnten und einförmigen **Lepontischen** oder **Tessiner Alpen** fort, die sich nur im Norden wenig über die Schneegrenze erheben (Monte Leone 3561 m), im südlichen Teil sich durch die flache Lagerung des Gneises auszeichnen und von den Tälern des Toce oder Tosa, der Maggia und des Tessin durchschnitten werden. Alle diese Täler, von denen die beiden letzteren dem Schweizer **Kanton Tessin** angehören, konvergieren zu dem 210 qkm großen, 194 m ü. M. gelegenen, vom Tessin durchflossenen **Lago Maggiore**, dessen Boden bis 176 m unter Meer hinabreicht. Von den Siedelungen an seinen reich bewohnten Ufern ist die Winterstation Pallanza die bekannteste.

Der inneren Sedimentmulde folgt von oberhalb Martigny, wo der Durchbruch zum Genfer See beginnt, aufwärts das große, von der Simplonbahn durchzogene Längstal der oberen Rhône, der Kanton Wallis mit dem Hauptort Sitten (Sion, 6000 Einwohner). Der untere, Französisch sprechende Teil ist von gesegneten Rebhügeln eingefaßt, warm und trocken, so daß der Anbau zum großen Teil auf künstliche Bewässerung angewiesen ist; das deutsche Oberwallis trägt ernsteren Hochgebirgscharakter. Oberhalb Brig teilt sich die Sedimentmulde: ein Arm geht über den Nufenenpaß zum oberen Tessin und von da über den Greinapaß in das Tal des Vorderrheins. Dort vereinigt er sich mit dem anderen Arm, der über den Furkapaß zum Urserental (das Längstal der oberen Reuß) und von da über den Oberalppaß zum Längstal des Vorderrheins streicht; dieser zweite Arm wird von einer wichtigen fahrbaren Straße durchzogen.

Zwischen diesen beiden Mulden erhebt sich das selbständige Massiv des St. Gotthard. Da von ihm ausgehend der Tessin die ganze südliche, die Reuß vom Urserental aus die nördlichen Gebirgszonen durchbricht, ergibt sich hier die einzige Stelle in den Schweizer Alpen, wo man ohne Umweg von der Schweizer Hochebene aus mit einem Anstieg die Wasserscheide überschreiten kann. Das ist der 2114 m hohe St. Gotthardpaß, der seit der Gangbarmachung der unterhalb des Urserentals gelegenen Reußschlucht im 13. Jahrhundert als kürzester Weg zwischen Deutschland und Italien aufkam, aber erst seit Ausbau der Fahrstraße (1830), noch mehr der Eisenbahn (1882), alle anderen Schweizer Pässe an Bedeutung übertrifft. Er kreuzt sich im Urserental mit der genannten Furka–Oberalp-Straße, welche die Täler der Rhône und des Vorderrheins verbindet. Dieser wichtigste Knotenpunkt der Schweizer Alpentäler und Alpenpässe ist neuerdings von der Schweiz durch starke Befestigungen geschützt worden. Die Gotthardbahn ist eines der großartigsten Werke der Ingenieurkunst, da es nicht nur galt, das Gotthardmassiv in einem 14,9 km langen, 1155 m ü. M. gelegenen Tunnel zu durchbrechen, sondern die steilen Talstufen des Tessin- und Reußtales durch eine Anzahl großer Kehrtunnels und kühner Brücken zu überwinden. (S. die Abbildung, S. 179.)

Vom Tessintal gehen außer der Gotthardstraße die Fahrstraßen des Lukmanier (1917 m) zum Vorderrhein und des Bernhardin (2063 m) zum Quertal des Hinterrheins hinüber. Alle vereinigen sich bei dem Tessiner Städtchen Bellinzona (5000 Einwohner) und ziehen von hier über den Lago Maggiore (nach Genua) oder nach Süden über den Monte Cenere nach Lugano, Como, Mailand. Zwischen dem Lukmanier und Bernhardin erhebt sich das kristalline Adulamassiv (3398 m), das, aus südlich streichenden, nach Westen überschobenen Schichten aufgebaut, tektonisch bereits dem Ostalpenbogen angehören dürfte.

Zwischen ihm und den weiter zu erwähnenden Glarner Alpen geht die innere Sedimentmulde sich verbreiternd über in das weit in den Rätischen Alpen sich ausdehnende Gebiet der „Bündner Schiefer". Es sind schwer zu entwirrende Schiefergesteine, die den verschiedensten Altersstufen von der paläozoischen Ära bis zum Eozän angehören, die hier ein sanft geformtes Gebirgsland, nicht über 3000 m aufsteigend, bilden, welches das Herz des Kantons Graubünden bis zum Silvrettamassiv und dem Rätikon hin einnimmt. In ihm vereinigen sich die Quelladern des Rheins. Das Tal des Vorderrheins, am Gotthardmassiv entspringend, setzt, wie wir sahen, das innere Längstal fort; es nimmt von rechts den Mittelrhein vom Lukmanier auf und vereinigt sich bei Reichenau mit dem wasserreicheren Hinterrhein, der vom Adula und Bernhardin herabkommt und bedeutende Zuflüsse vom Silvrettamassiv aufnimmt. Bei Chur (12,000 Einwohner), der alten Hauptstadt Graubündens, dem

Knotenpunkt aller dieser Täler und der schon von den Römern und später bis zur Entwickelung des Gotthardverkehrs stark benutzten rätischen Alpenpässe (Lukmanier, Bernhardin, Splügen, Septimer, Julier, Albula, Flüela) und daher bis zum 19. Jahrhundert eine wichtige Handelsstadt, wendet sich der noch recht reißende Rhein in breitem, fruchtbarem Tal nach Norden und mündet mit einem Delta in den Bodensee. Er bildet hier die Grenze der West- und Ostalpen, von Sargans an auch die Ostgrenze der Schweiz. Der über die Rheinlinie hinausreichende Teil Graubündens wird daher bei den Ostalpen zu besprechen sein.



Die Kehren bei Wasen an der Gotthardbahn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 178.

Nördlich von der inneren Sedimentmulde und dem ihr folgenden Längstalzug Rhône—Urseren—Vorderrhein erhebt sich die Fortsetzung der kristallinischen Montblanc-Zone. Sie wird durch größere Quertäler orographisch gegliedert, die nahe dem Südrande der Zone entspringen, nach Norden gerichtet sind, dann aber alle eine auffallende Ausbiegung nach Westen aufweisen; an der Umbiegungsstelle zweigt sich jedesmal ein alter Talzug ab, der die Nordrichtung beibehält.

Zunächst des Rhônedurchbruchs unterhalb Martigny wird in den westlichen Berner Alpen (Diablerets 3213, Wildstrubel 3253 m und andere) die kristalline Grundlage von den Jura- und Kreidesedimenten überwölbt. Davor liegt als eine breite Gebirgszone die Fortsetzung des Chablais, ein Wechsel von Kalk- und Flyschzonen, und eine schmale Molassekette; es sind die Waadtländer, Freiburger und Simmentaler Alpen, die nicht über 2800 m

Höhe erreichen und von den breiten Quertälern der Saane und Simme (zur Aare) aufgeschlossen werden. Im Saanetal ist die Käseausfuhr besonders hervorragend entwickelt. Jenseit des Gemmipasses und Kandertales aber tritt das große Zentralmassiv des Finsteraarhorns hervor, das durch die Quertäler der Aare (Grimselpaß) und der Reuß in drei Teile zerschnitten wird. Den ersten bildet das wegen der Formenschönheit seiner steil über den tiefen Tälern von Grindelwald (s. die untenstehende Abbildung) und Lauterbrunnen im Norden, dem Rhônetal im Süden aufragenden Bergriesen viel gepriesene Berner Oberland



Grindelwald und das Wetterhorn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

mit dem 4275 m hohen Finsteraarhorn, dem Aletschhorn (4198 m), der Jungfrau (4167 m), dem „schönsten aller Schweizer Berge", dem Mönch, Eiger, Schreckhorn, Wetterhorn (3708 m), mit dem längsten Gletscher der Alpen, dem 24 km langen Aletschgletscher, den tief herabreichenden beiden Grindelwaldgletschern und anderen mehr. Davor liegen die Kalkalpen mit den berühmten Aussichtshöhen des Faulhorns und der Schynigen Platte. Das Tal der Aare zieht in geringer Entfernung nördlich daran vorbei, in den Kalkalpen zunächst als Längstal nach Westsüdwesten, dann als Quertal nach Nordwesten gewendet, und enthält dort zwei ehemals zusammenhängende Talseen, den Brienzer und den bei Thun (10,000 Einwohner) bis zum Alpenrande reichenden Thuner See, beide gerade vor dem Zugang zum Oberland durch die Deltaebene der Lütschine getrennt. Auf diesem von der Aare durchflossenen „Bödeli" liegt Interlaken, der Mittelpunkt dieses ganzen, dem Kanton Bern zugehörigen Bezirkes,



Interlaken und die Jungfrau.
(Nach Photographie.)

des Berner Oberlandes. (S. die beigeheftete Tafel „Interlaken und die Jungfrau".) Interlaken ist ein Ort, der so recht den typisch alpinen Reiz der Vereinigung von wildem Hochgebirge, anmutigen grünen Tälern und blinkenden Seeflächen darbietet und daher mehr als jeder andere den Touristenverkehr anlockt, dem hier zugleich die bequemste Beförderung durch zahlreiche Bergbahnen zu Gebote steht.

Der zweite Abschnitt des Finsteraarhornmassivs sind die Urner Alpen mit dem Dammastock (3633 m) und dem Rhônegletscher, im Norden die zugehörigen Kalkalpen mit dem Urirotstock; dann folgt das herrliche Reußtal mit den Kunstbauten der Gotthardbahn. Die Reuß durchströmt den ebenfalls bis zum Alpenrande reichenden, 112 qkm großen Vierwaldstätter See, der, von den mannigfaltigsten Landschaftsformen umgeben, mit seinen verzweigten Armen ein ganzes Talsystem erfüllt. Während sein oberer Teil, der Urner See, zwischen gewaltigen Felswänden eingebettet, die ganze wilde Großartigkeit der hohen Kalkalpen zeigt, ist sein unterer Teil von den weichen Hügeln der Molassezone mit reicher Vegetation, anmutigen Städten und Dörfern umgeben. Doch erhebt sich darüber der zackige Kalkkamm des Pilatus und am Nordufer der Nagelflue-Berg Rigi, beides berühmte Aussichtsberge. Bevor die Felswände des Axenstein am Urner See durch Straße und Eisenbahn durchbrochen waren, mußte der Gotthardverkehr zu Schiff über den See gehen; jetzt benutzt man zu Lande den Talzug, der von Schwyz aus hinter dem Rigi her zum Zuger See (mit der gleichnamigen Kantonshauptstadt) zieht, wo der Weg nach Zürich und Luzern sich teilt. Letztere Stadt, herrlich am unteren Ende des Sees gelegen, wo diesen die Reuß verläßt, ist aber nach wie vor der Schlüssel des Gotthard und der Mittelpunkt eines riesigen Touristenverkehrs, die bedeutendste Fremdenstadt der Schweiz (32,000 Einwohner), Hauptstadt des gleichnamigen Kantons. Vom Vierwaldstätter See, der seinen Namen von den ihn umgebenden vier Wald- oder Urkantonen der Schweiz hat: Uri (Reußtal), Schwyz (im Nordosten bis zum Züricher See), Unterwalden (geteilt in ob und nid dem Wald, im Süden des Sees) und Luzern (im Westen), zieht eine Bahn über den Brünigpaß zum Aaretal, hauptsächlich durch die Flyschgebirge der Chablais-Zone. Eine besondere Breite erreichen die Molassegebirge zwischen dem Thuner und Vierwaldstätter See, indem sich hier an die Alpenfalten ein breiter, schildförmiger Buckel flach lagernder Molasse, der Napf (1411 m) mit den Tälern der Emme und des Entlebuch, anschließt.

Den letzten Abschnitt des Finsteraarhornmassivs bilden endlich die Glarner Alpen mit dem Tödi (3623 m); an diesem Gipfel taucht das kristalline Grundgebirge wieder unter die Sedimentgesteine der hier besonders breit entwickelten Kalk- und Chablais-Zone unter. An dem ganzen Nordrand des Finsteraarhornmassivs erreicht die Faltung einen besonders hohen Grad. Teile der Kalkalpen sind in das Zentralmassiv in der verwickeltsten Weise eingefaltet und ebenso die einzelnen Sedimentformationen in der ungeheuerlichsten Weise übereinander geschoben; wohl nirgends so stark wie in der sogenannten „Glarner Doppelfalte" und dem ihr westlich benachbarten Glärnisch (2920 m).

Das Quertal der Linth (der Kanton Glarus) durchschneidet diese verwickelt gebauten Sedimentgebirge der Glarner Alpen und mündet in ein großes Tal, das sich vom Rheintal bei Sargans abzweigt und den Walensee und weiterhin den Züricher See enthält, der schon fast ganz im Vorlande liegt. Beide Seen sind durch die Anschwemmungen der Linth und durch Moränen getrennt. In den Molassehügeln südlich des Züricher Sees liegt das als Wallfahrtsort berühmte Einsiedeln (9000 Einwohner). Jenseits des genannten Tales, das eine bequeme Straße von der Schweizer Hochebene nach Graubünden, Vorarlberg und Tirol

bildet und daher von der wichtigen Bahn Zürich—Sargans (Chur, Arlberg) durchzogen wird, streichen die Kalk- und Molasse-Alpen durch die Kantone St. Gallen und Appenzell (geteilt in Außer- und Inner-Rhoden) nach Nordosten zum Rhein und Bodensee hin. Die Kalkzone fällt mit dem 2504 m hohen Säntis nach Nordwesten steil zu den mittelgebirgigen Molassehöhen ab, die um das Tal der Thur (Toggenburg) sich besonders breit ausdehnen. Während in Inner-Rhoden die Viehzucht hoch entwickelt ist, bilden St. Gallen und Außer-Rhoden nebst den Kantonen Glarus, Zürich und Thurgau das Gebiet der schon oben erwähnten Schweizer Textilindustrie und Weißstickerei. Hier liegen am Alpenrande die gewerbreichen Städte Herisau (14,000 Einwohner), St. Gallen (mit Vororten 49,000 Einwohner) und Rorschach am Bodensee (9000 Einwohner).

Werfen wir noch einen Blick zurück auf die Paßstraßen der Schweizer Alpen, so sehen wir, daß sie, ähnlich wie die der französischen Alpen in den Tälern der beiden Dora sich vereinigen, sämtlich nach Süden in dem Tal des Lago Maggiore und seiner unmittelbaren Nachbarschaft zusammenlaufen. Umgekehrt im Norden: hier vereinigen sich zwar die rätischen Pässe bei Chur, die anderen Pässe aber münden weit davon entfernt am Vierwaldstätter und Genfer See.

γ) Die Schweizer Hochebene.

Wie der westliche Fuß der Alpen von der Rhôneniederung, so wird ihr Nordrand zwischen Juragebirge und Wien von einem Flachlandstreifen begleitet, der zwischen den Alpen und dem Schweizer und Deutschen Jura als Senke erscheint, wenn er auch durchweg ansehnliche Meereshöhen besitzt. Man bezeichnet dieses Gebiet als schweizerisch-oberdeutsche Hochebene, obwohl es ein Hügelland mit recht beträchtlichen Höhenunterschieden ist; aber diese Unebenheiten sind nicht tektonisch begründet, sondern durch die Einschnitte der Flüsse und durch die Erosion und die Ablagerungen der eiszeitlichen Gletscher hervorgebracht. Aus der Gesamtheit dieser Hochebene sondert sich der westliche Teil, die Schweizer Hochebene oder das Schweizer Mittelland, als etwas Besonderes ab, da er, zwischen Alpen und Schweizer Jura eingeschlossen, ganz innerhalb des Gebietes der Alpenfaltung liegt, während der große Rest dem Alpenvorland angehört. Im Südwesten zwischen Alpen und Jura schmal beginnend, besitzt er weiterhin eine Breite von 40—50 km; man grenzt ihn im Nordosten durch den Bodensee und den Rhein oberhalb Schaffhausen ab.

In dem ganzen Schweizer Mittelland tritt kein älteres Gestein zutage als die mitteltertiäre Molasse (s. S. 146): Sandsteine, Mergel und Tone, auch Kalkbänke sowie einzelne Braunkohlenflöze, in der Nähe des Alpenrandes mächtige Konglomerate, die „Nagelflue". An den Randfalten der Alpen nimmt die Molasse noch teil, sonst aber ist sie zwischen Alpen und Jura flach gelagert.

Vor der Eiszeit bildete dieses ganze Molassegebiet eine sanft vom Alpenrande zum Jura hin geneigte Fläche, die durch Abtragung der höheren Teile der Molasse entstanden war. Nur einzelne breite Kuppen ebenfalls flach lagernder Molasse, wie der schon erwähnte Napf und der Mont Gibloux bei Freiburg, ragten darüber auf. Dann aber wurde diese Hochfläche von den Flüssen tief zertalt, die über die Fläche nach Nordwesten herabströmten und sich am Fuß des Jura in einer großen Rinne sammelten. So war die Hochfläche schon in einzelne Plateaustreifen zerschnitten, als die Eiszeit die Täler weiter umgestaltete. Wir erwähnten schon, daß in der vorletzten Eiszeit die ganze „ebene Schweiz" von einer großen Eismasse

bedeckt war, in der die einzelnen Talgletscher der Alpen mündeten, aufgestaut durch das Juragebirge. Aber noch wichtiger für die heutige Oberflächengestalt ist die letzte Eiszeit geworden, da ihre Spuren frischer erhalten sind. Damals vereinigten sich im Alpenvorlande Rhein-, Linth- und Reußgletscher einerseits, Aare- und Rhônegletscher anderseits zu je einer großen Gletscherzunge, zwischen denen ein eisfreies Gebiet, der Napf und das Land nordwestlich davon, übrigblieb. Die Endmoränenwälle der ersteren Zunge lassen sich in der Schweiz von Schaffhausen nach Südwesten im Bogen bis in die Gegend von Luzern, die der zweiten Zunge vom Jurarand bei Wangen an der Aare über Burgdorf und Bern verfolgen, und weiter einwärts liegen noch eine ganze Anzahl anderer Endmoränen, die Rückzugsphasen der Gletscher entsprechen. Innerhalb dieser Endmoränen sind die Täler meist durch die Gletscher beckenartig erweitert und vertieft, Seen, Moore oder ebene Talböden enthaltend; außerhalb dagegen sind die Flüsse von den Schotterterrassen begleitet, welche die Schmelzwasser der Gletscher abgelagert haben. Seit der Eiszeit haben sich die Flüsse zum Teil wieder tiefe und enge Täler in diese Schotter und in die Molasse eingeschnitten, wobei sie vielfach neue Wege einschlugen, da ihre alten Täler angefüllt waren. Was die Seen anbetrifft, so herrscht über ihre Entstehung dieselbe Meinungsverschiedenheit wie über die Talseen der Alpen selbst.

So ist die Schweizer Hochebene ein äußerst mannigfaltig gestaltetes Gebiet, in dem die langen Höhenrücken des alten Molasseplateaus (1200—800 m ü. M.) wechseln mit bald engen, gewundenen, bald beckenartig erweiterten Tälern (400—600 m) mit Sümpfen und Seen, mit Moränenwällen und Schotterflächen, und der wechselnden Bodenbeschaffenheit entspricht ein äußerst buntes Durcheinander von Wald, Wiese und Moor, von Feld, Obst- und Rebenpflanzungen. Die rasch strömenden, durch die zahlreichen Seen geklärten Alpenwässer bieten der betriebsamen Bevölkerung unschätzbare Kraftquellen, wenn sie auch für die Schiffahrt nicht geeignet sind.

Die tiefsten Stellen nehmen die großen Vorlandseen ein, deren Spiegel und Boden jedoch weit höher liegen als bei den Seen des südlichen Alpenrandes. Der tiefstgelegene dieser Seen ist wiederum der von der Rhône durchflossene, 573 qkm große Genfer See (375 m ü. M., größte Tiefe 310 m), der größte Alpensee überhaupt, der quer über die Hochebene von den Alpen bis zum Jura reicht. Seine lieblichen, weinreichen Gestade, überragt von dem gewaltigen Alpenpanorama im Süden und Osten, können als die reichste und anmutigste Landschaft der Schweiz gelten. Sein Südufer gehört übrigens zumeist zu Frankreich.

Das Plateau des Waadt in seinem Norden wird westlich von Lausanne von einem alten, breiten Talzuge durchsetzt, in dem eine nur 450 m ü. M. hohe Talwasserscheide in das Stromgebiet des Rheins hinüberführt. Dieser Talzug bildet einen Teil der großen Sammelrinne, die sich dann am Fuß des Jura fortsetzt und zunächst, von der schwachen Zihl durchflossen, die Seen von Neuenburg (230 qkm, 432 m ü. M.) und Biel enthält; in einem ebenfalls breiten, morastigen Paralleltal liegt der Murtensee. Dann tritt die Aare, nachdem sie die Saane aus dem Molasseplateau des Kantons Freiburg aufgenommen hat, in die Rinne ein. Sie durchfließt in derselben in den Kantonen Bern und Solothurn eine breite Talebene, bis sie sich auf eine kurze Strecke bei Aarburg, dann im Kanton Aargau bei der Habsburg endgültig in den Jura eingräbt, um diesen zum Rhein hin zu durchbrechen. Sie empfängt von rechts mehrere breite Talfurchen, in denen durch Moränen aufgestaute Seen liegen (Sempacher, Baldegger, Hallwyler See); dann folgen das Tal der Reuß aus dem Vierwaldstätter See und das Tal der Limmat aus dem langgestreckten Züricher See (409 m). Dessen

rebengeschmückte Ufer werden von Molasseplateaus gebildet, deren eines in dem aussichtsberühmten Ütliberg westlich von Zürich (874 m) endet. Die beiden letztgenannten Flüsse durchbrechen ebenfalls den Jura und vereinigen sich erst jenseits dieses Gebirges mit der Aare.

Es folgen dann noch mehrere breite Täler in den Kantonen Zürich und Thurgau: so ein verlassenes Stück des Linthtales mit dem Greifensee und das Tal der Thur (zum Rhein), und endlich der Bodensee, der den natürlichen Abschluß der Schweizer Hochebene nach Nordosten bildet (538 qkm, 395 m ü. M.). Er durchquert, wie der Genfer See, fast die ganze Breite der Hochebene und bedeckt das Tiefste einer großen Mulde, die der Zunge des alten Rheingletschers entspricht. Sein Boden, bis 252 m unter dem Spiegel, reicht bis 700 m unter das Niveau des Molassetafellandes hinab. Durch eine kurze Flußstrecke hängt mit ihm der seichte Untersee zusammen, aus dem der Rhein schiffbar nach Westen fließt, bis er bei Schaffhausen in den Tafeljura eintritt.

Zwei Systeme bedeutender Verkehrsstraßen durchziehen die Schweizer Hochebene und sind maßgebend für die Lage der Städte. Es sind einmal die Straßen, die vom Ausgange der großen Alpentäler den Jurapässen zustreben, besonders dem Hauenstein- und dem Bötzberg-Paß, die zu dem bedeutungsvollen Rheinknie bei Basel führen; die letztere Richtung entspricht auch dem Verlauf der Täler in der Hochebene. Diese Straßen werden von dem Verkehrsstrom gekreuzt, welcher der Länge nach die Hochebene von der Rhône zum Rhein durchzieht; für ihn ist die bequemste Linie die, welche halbwegs zwischen Alpen und Jura verläuft, da am Alpenrande die Vorberge, am Jurafuß Seen und Sümpfe hinderlich sind. Als wichtiger Schlüsselpunkt der ganzen Hochebene erscheint bei flüchtiger Betrachtung die Gegend, wo die Hauptflüsse Aare, Reuß und Limmat den Jura durchbrechen. Hier lag tatsächlich das römische Zentrum Vindonissa, hier die Habsburg. Aber der Verkehr zum Rhein ist nicht sowohl nach dieser Stelle gerichtet, der sich der Schwarzwald hindernd vorlegt, sondern nach dem Rheinknie bei Basel.

So ist es leicht verständlich, daß wir nicht ein Zentrum, sondern drei Reihen von größeren Siedelungen in der Schweizer Hochebene vorfinden. Einmal die Alpen-Randstädte am Ausgang der Alpentäler. Am Genfer See nehmen die benachbarten Fremdenstädte Vevey (13,000 Einwohner, mit Zigarren-, Schokolade- und Milchkonservenfabriken) und Montreux (14,000 Einwohner) diese Lage ein, die wärmsten Orte der Schweiz nördlich der Alpen, aber immerhin im Winter kälter als der Niederrhein. (Montreux: Jahresmittel 10,1, Juli 19,4, Januar 0,9°.) Am Züricher See ist es Rapperswyl; die anderen (Thun, Luzern, Zug sowie die Städte in St. Gallen) haben wir schon erwähnt.

Die mittlere und bedeutendste Reihe beginnt mit Genf am Ausfluß der Rhône aus dem Genfer See, den Zugang der Schweiz von Südwesten her beherrschend. Die ehemals selbständige, nun mit ihrem kleinen, aber fast ganz von der übrigen Schweiz isolierten Gebiet der Eidgenossenschaft zugehörige Stadt ist seit alters ein Zentrum französischen Geisteslebens (Universität), zugleich mit lebhaftem Handel und Gewerbfleiß (Uhren, Gold- und Silberwaren, Instrumente) und infolge ihrer herrlichen Lage stark besuchte Fremdenstadt (111,000 Einwohner mit Vororten). Es folgen Lausanne, hoch über dem Norduser des Genfer Sees, an der Linie vom oberen Rhônetal zum Jurapaß von Vallorbe (51,000 Einwohner; Schokolade-Industrie). Es ist der Hauptort des Waadt und hat eine Universität; dann Freiburg (Fribourg; Hauptort des gleichnamigen Kantons, ebenfalls mit Universität) an der Saane (17,000 Einwohner, mit Lederindustrie und Käsehandel); Bern, an der Aare, zwischen dem oberen Aaretal und den Jurapforten von Biel und Neuenburg, als Hauptort des volkreichsten

Kantons und wegen seiner zentralen Lage Bundeshauptstadt, obwohl es an materieller Bedeutung hinter anderen Schweizer Städten zurücksteht (69,000 Einwohner, Universität); **Zürich** (s. die untenstehende Abbildung), Hauptstadt des gleichnamigen Kantons, am Ende des Züricher Sees und jenes Talzuges nach Graubünden, dem die früher so wichtige Handelsstraße von Italien über Chur, Zürich nach Basel folgte, daher seit dem Mittelalter die größte und reichste Stadt der deutschen Schweiz, Mittelpunkt ihres geistigen Lebens (Universität und Polytechnikum) und einer hoch entwickelten Industrie in Baumwolle, Seide und Maschinen (169,000 Einwohner); weiter **Winterthur** (24,000 Einwohner, Kanton Zürich), wo sieben



Zürich; Schweizer Hochebene. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

Eisenbahnlinien zusammenlaufen, mit Maschinen- und Baumwollfabriken; Frauenfeld, Hauptort des Kantons Thurgau. Endlich kann man, obwohl es zum Deutschen Reich (Baden) gehört, **Konstanz** (21,000 Einwohner) hierher rechnen, da es am linken Ufer der kurzen Rheinstrecke zwischen Bodensee und Untersee liegt.

Die dritte Reihe, die der **Jura-Randstädte**, beginnt, wie die zweite, mit Genf. **Neuenburg** (Neuchâtel) am hohen Westufer des nach ihm benannten Sees, am Ausgang der wichtigsten Jurastraße nach Mittelfrankreich, mit Uhren- und Schokolade-Industrie, Kantonshauptstadt, entwickelt sich langsamer (22,000 Einwohner) und wird bereits von **Biel** (24,000 Einwohner, Kanton Bern) übertroffen, das ein wichtiges Eingangstor in den Jura beherrscht und eine bedeutende Uhrenindustrie besitzt. Auf Solothurn (Kantonshauptstadt) an der Aare (11,000 Einwohner) folgen die Bahnknotenpunkte Olten, wo die Linien von

der Mittel- und Westschweiz nach Basel, sowie Brugg, wo diejenigen von Zürich und der Ostschweiz nach Basel den Jura überschreiten. Zwischen beiden liegt Aarau, der gewerbreiche Hauptort des Kantons Aargau. Endlich folgt Schaffhausen (16,000 Einwohner, mit Eisenindustrie), das mit seinem Kanton auf der rechten Rheinseite liegt.

δ) Der Schweizerisch-Französische Jura.

Wir sahen, daß von Grenoble aus einige Faltenzüge der Kalkalpen sich von dem Hauptgebirge nach Norden abzweigen. Mit ihnen beginnt der Französisch-Schweizerische oder Falten-Jura, der in flachem, nach Südosten geöffnetem Bogen die Schweizerische Hochebene umzieht, um mit der Lägern-Kette bei Baden, jenseits der Limmat, zu enden. Nach dem schon im Altertum gebräuchlichen Namen des Gebirges ist die Juraformation benannt, die in ihm vorherrscht, besonders die hellen Kalke des oberen Jura oder Malm; aber auch Trias und Kreide nehmen an seinem Aufbau teil. Durch einen von den Alpen her wirkenden Druck ist hier eine ganze Schar paralleler Faltenwellen, mit langgestreckten Längsmulden dazwischen, emporgewölbt, zum Teil auch aneinander gepreßt und überschoben. Besonders sind die beiden Enden des Gebirges, an den Alpen wie gegenüber dem Schwarzwald, eng zusammengeschoben, während im mittleren, breiteren Teil die Falten weit auseinander treten und so den Typus eines locker gestellten Faltengebirges zeigen. Die Länge der Falten und Mulden, welch letztere vielfach jungtertiäre Molasse enthalten, ist oft sehr beträchtlich.

Auch in der Querrichtung zeigen sich bedeutende Unterschiede im Grade der Faltung. Am höchsten und engsten sind die Falten in der Nähe der Schweizer Hochebene; nach Westen hin werden sie flacher und lassen breitere Tafelflächen zwischen sich, die von Verwerfungen durchsetzt werden. Erst am Rande gegen die Saône-Senke, in der sogenannten Région des vignobles („Weinland"), zeigt sich wieder intensive Faltung. Dazu kommt ein großer Gegensatz in der Oberflächengestalt, der sich durch diese tektonischen Unterschiede allein nicht erklären läßt. In der östlichen Zone, am Rande der Schweizer Hochebene, ragen die Faltengewölbe als langgezogene Bergrücken, denen kühnere Gipfelbildung fehlt, hervor, während den Faltenmulden sanfte und breite Talsenken folgen (s. die Abbildung, S. 187). In eigentümlichem Zickzackverlauf durchströmen die Flüsse streckenweise die breiten Längstäler (combes), die den Faltenmulden entsprechen, oft aber auch in einen Faltensattel eingeschnitten sind, biegen dann plötzlich rechtwinkelig um und durchbrechen in Felsengen (cluses) die Faltenketten, um dann wieder einem anderen Längstal zu folgen, und zwar zuweilen in entgegengesetzter Richtung als im vorhergehenden. So ist der Verkehr über das Gebirge schwierig und auf wenige Linien beschränkt. Einige Hochmulden sind ganz abgesperrt, enthalten Seen oder Sümpfe und haben unterirdischen Abfluß, der dann als mächtige Quelle wieder hervortritt. Neben diesen und anderen „Karstformen" fehlen auch glaziale Oberflächenformen nicht, wenn sie auch im Vergleich mit den Alpen unbedeutend sind. Der alpine Riesengletscher der vorletzten Eiszeit drang über große Teile des Jura hinweg, und auch in der letzten Eiszeit flutete der Rhônegletscher in breiter Zunge über den südlichen Jura hin, während kleinere Lokalgletscher an den höheren Rücken entstanden.

Die Gestaltung der östlichen Zone des Jura, des eigentlichen Kettenjura, ist also der unmittelbare Ausdruck der Gebirgsfaltung, die hier erst im Pliozän ihren Abschluß fand, und auch der Zickzackverlauf der Flüsse erklärt sich aus ihrem Kampfe mit der Faltung, zu deren Zeit sie schon bestanden. Die breite, westliche Zone des Jura ist dagegen eine einförmige

Plateaufläche, die über Sättel und Mulden der Faltung hinweggeht, so daß diese in der orographischen Gestaltung nicht mehr klar zum Ausdruck kommt. Es ist schwer, diese verschieden starke Abtragung der beiden Zonen des Jura zu erklären; vielleicht hat im Westen die Faltung etwas früher ihren Abschluß gefunden, so daß die Abtragung weiter fortgeschritten ist als im östlichen Streifen, mag man nun mit Brückner eine erneute Faltung des letzteren oder mit Machacek eine einzige von Nordwesten nach Südosten fortschreitende Faltung annehmen. Am Ende der Pliozänzeit erfolgte noch eine Hebung des ganzen Jura, infolgedessen die Sammelrinne an seinem Ostfuß und eine Neubelebung der Tiefenerosion im Jura selbst entstand, so daß auch der Plateaujura wieder von Tälern zerschnitten wurde.



Das Vorburg-Gewölbe mit Quer- und Längstal der Birs bei Soyhières im Berner Jura. (Nach Photographie von C. Schmidt, Basel.) Vgl. Text, S. 186.

Die einzelnen Falten, deren Streichrichtung sich allmählich von Norden in Savoyen durch Nordosten nach Osten (am Nordende) dreht, indem sie den vorgelagerten alten Massen der Vogesen und des Schwarzwaldes ausweichen, werden von dem inneren Rande des Gebirges in spitzem Winkel geschnitten; daher endigen sie kulissenartig eine hinter der anderen an der Schweizer Hochebene, zu der sich infolgedessen einige Längstäler öffnen, die wichtige Eingangspforten in das sonst wohlverschlossene Gebirge darbieten, so das bei Neuenburg endigende Val de Travers. Die südöstlichsten und höchsten Ketten erheben sich steil aus der Schweizer Hochebene, und viele von ihnen sind als Aussichtspunkte auf die Alpen berühmt. Die höchsten Rücken (Crête de la Neige 1723 m) liegen westlich des Genfer Sees; nach Norden nimmt die Höhe ab.

In der Franche-Comté bildet der Jura nur jene schon geschilderte Rumpffläche, ein ödes Plateau, das stufenförmig zur Saône-Niederung absinkt und nur noch von zwei schmalen Faltenzonen östlich und westlich des Doubs bei Besançon unterbrochen wird. Am Ende des letzteren Zuges tritt bei Dôle noch ein kleines Granitmassiv hervor. Weiter westlich folgt der

Fluß Ognon einer Mulde von Kreide. Die Senke der Saône mit ihrer Erfüllung von Tertiär und Diluvium scheidet endlich den Plateaujura vom Zentralplateau und dem Ostrand des Nordfranzösischen Beckens. Aber die Nordgrenze des Plateaujura wird wieder von einer außerordentlich langen, auf 160 km zu verfolgenden jungen Faltenkette gebildet, Montagne du Lomont und Mont Terrible, die mit westöstlicher Richtung vom Doubs oberhalb Besançon bis zum Lägern streicht; davor bringen nur gegen den Oberrheinischen Graben noch einige kleinere Faltenzüge weiter vor. Der letzte Teil dieser großen Falte ist gegen den Tafeljura stark überschoben. Dieser letztere hat mit dem Faltenjura, auch dem eingeebneten Teil desselben, dem Plateaujura, tektonisch nichts gemein. Er ist eine flachlagernde Tafel von Jura (und Trias), die nördlich des Faltenjura zwischen diesem einerseits, den Vogesen und dem Schwarzwald anderseits sich ausdehnt, vom Oberrheinischen Graben unterbrochen wird, nach Osten aber sich als Schwäbischer und Fränkischer Jura weithin fortsetzt. Der Rhein durchquert den Tafeljura zwischen Schaffhausen und Basel.

Das Klima der hochgelegenen Täler und Plateaus des Jura ist sehr rauh und feucht; dunkle Fichtenwälder, saftig grüne Wiesen überziehen die einförmige Landschaft. Holzgewinnung und Viehzucht vermöchten daher nur eine dürftige Bevölkerung in dem verkehrsfeindlich gestalteten Gebirge zu ernähren, wenn nicht eine hoch entwickelte Hausindustrie helfend hinzuträte. Diese beschäftigt sich hauptsächlich mit der Uhrenfabrikation; die einzelnen Teile werden in den zerstreuten Bauernhäusern hergestellt und dann in den größeren Orten zusammengesetzt. Auch andere Industrien haben sich mit Benutzung der Wasserkräfte entwickelt. Doch sind im Inneren des Gebirges größere Siedelungen spärlich. Ein reicher Saum von Weinbergen und ansehnlichen Städten umzieht dagegen den Fuß des Gebirges sowohl auf der Schweizer Seite als auch besonders gegen die Saône-Niederung hin, wo fruchtbare Mergel des Lias und Keuper unter dem Jurakalk hervortreten.

Den Wechsel zwischen Längs- und Quertalstrecken zeigt auch der Durchbruch der Rhône. Nachdem der Fluß die Ebene von Genf durchzogen, durchbricht er die erste Jurakette bei Bellegarde, wobei er auf eine kurze Strecke in einer engen Kluft — la perte du Rhône — verschwindet. Dann folgt er eine Strecke weit dem Längstal, das sich weiterhin über Chambéry bis zur Isère fortsetzt, bricht aber dann wieder nach Südwesten durch mehrere Ketten hindurch, um sich, in der Niederung angelangt, scharf nach Nordwesten abermals in das Gebirge zu drängen, das er endlich in westlicher Richtung verläßt, um bald bei Lyon den Rand des Französischen Zentralplateaus zu erreichen. Die Eisenbahn von Lyon und Paris zum Mont Cenis kann daher dem Fluß nicht folgen, sondern muß sich durch das Gebirge winden, um die Furche von Chambéry zu gewinnen. Eine andere Linie quer durch das Gebirge verbindet das Städtchen Bourg (17,000 Einwohner) am französischen Westfuße des Jura mit Bellegarde. Weiter nördlich liegt am Westfuße des Tafeljura Lons-le-Saulnier (12,000 Einwohner), während Pontarlier (7000 Einwohner), ebenfalls Frankreich zugehörig, am Westrande des Faltenjura den Eingang der wichtigen Päſſe und Bahnen über Vallorbe nach Lausanne und durch das Val de Travers nach Neuenburg beherrscht. Nordwestlich von letzterem liegen in einem Hochtal des Kantons Neuenburg La Chaux-de-Fonds (39,000 Einwohner) und Le Locle (13,000 Einwohner), die Hauptsitze der Uhrenindustrie, die einzigen nennenswerten Orte im Inneren des Schweizer Jura (beide an der Eisenbahn Biel—Besançon).

Einen noch merkwürdigeren Lauf als die Rhône zeigt der Doubs, der den größten Teil des Juragebirges entwässert. In wiederholten Zickzackbiegungen bricht er von einer

Mulde zur anderen durch, im ganzen der Gebirgsrichtung nach Nordosten folgend, bis er auf die Kette des Mont Terrible stößt. Dieser folgt er eine Strecke weit nach Westen, setzt dann plötzlich durch sie hindurch nach Norden in den Tafeljura, um sich bei Mömpelgard, wo er fast die Oberrheinische Tiefebene erreicht und einen Zufluß aus dieser aufnimmt, scharf nach Südwesten umzubiegen und mit dieser seinem Oberlauf entgegengesetzten Richtung in engem, gewundenem Tale durch das Juraplateau der Franche-Comté die Saône zu erreichen. Diese letztere Talstrecke, die durch Kanalisation schiffbar gemacht ist, bildet die wichtige Straße vom Rhônegebiet zum Oberrhein. In der Mitte derselben liegt die Hauptstadt der Franche-Comté, der seit 1678 mit Frankreich verbundenen Landschaft, die den westlichen Teil des Jura umfaßt, das stark befestigte Besançon (55,000 Einwohner, Universität und Hauptort der französischen Uhrenfabrikation); am Ausgang des Tales zur Saône-Ebene Dôle (13,000 Einwohner); am oberen Ende des Tales, wo es sich zur Rheinebene öffnet, das bis zum Ende des 18. Jahrhunderts württembergische, ebenfalls befestigte Mömpelgard (Montbéliard, 9000 Einwohner). Diese Öffnung des Doubstales und die Straße von der Saône-Senke, ebenso die wichtige Straße, die vom Nordfranzösischen Becken, von Paris her über das Plateau von Langres und über die dem Südende der Vogesen vorliegende Triastafel zum Oberelsaß und nach Basel zieht, wird von der französischen Festung und dem Eisenbahnknotenpunkt Belfort (33,000 Einwohner) beherrscht, der am Südende der Vogesen und an der Grenze zwischen Tafeljura und Rheinebene, und zwar noch im Gebiete des Doubs und der französischen Sprache gelegen ist. Obzwar zum Elsaß gehörig, ist es mitsamt eines kleinen Teiles der Rheinebene 1871 Frankreich gelassen worden. Diesen von Tafeljura erfüllten wichtigen Durchgang zwischen Vogesen und Faltenjura bezeichnet man als Burgundische Pforte oder „Lücke von Belfort“. Der nördliche Teil des Jura wird von dem ebenfalls gewundenen Tale der Birs durchzogen, die bei Basel in den Rhein mündet; ihr folgt die Bahnlinie Basel—Delsberg—Biel, von der die Linie Delsberg—Delle—Paris abzweigt.

Nur kurze Täler sind nach Osten zum Aare-System gerichtet. Das Ende des Faltenjura wird schließlich, wie wir schon sahen, von Aare, Reuß und Limmat durchbrochen. Die Hauptwasserscheide zwischen Rhône und Rhein durchzieht das Gebirge in gewundenem Lauf, nach Norden hin sich allmählich vom Innenrande des Gebirges entfernend. Dieselbe Tendenz zeigt die schweizerisch-französische Grenze, die aber nicht der Wasserscheide folgt. Im Süden ist das Schweizer Gebiet auf die Ebene von Genf beschränkt, an einer Stelle, an der Westseite des Sees, sogar nur 2 km breit. Dann aber springt die Grenze auf die Juraketten über, indem sie einen schmalen Teil derselben dem Kanton Waadt zuweist; weiter tritt sie in das Gebirge hinein im Kanton Neuenburg, folgt dann eine Strecke weit dem Doubs, um schließlich mit einem Zipfel des Kantons Bern sogar die Oberrheinische Tiefebene zu erreichen. Von hier zieht die schweizerisch-deutsche Grenze über die Vorhöhen des Jura, tritt nochmals in die Ebene ein und gelangt an den Rhein dicht unterhalb Basel.

Abgesehen von kleineren Schweizer Gebietsteilen auf dem rechten Rheinufer bei Basel und Schaffhausen, dem deutschen Konstanz auf dem linken Ufer, folgt sie nun dem Rhein zwischen Bodensee und Basel. Der Strom kreuzt den Tafeljura mit dem Rheinfall bei Schaffhausen unterhalb dieser Stadt, bei Neuhausen, wo der Fluß sich über eine 21 m hohe Schwelle von Jurakalk hinabstürzt (vgl. die Abbildung, S. 39). Dadurch wird natürlich der Schiffahrt vom Bodensee her ein Ende gemacht. Der Rhein nimmt dann die Aare auf, die sich im Tafeljura mit Reuß und Limmat vereint hat, und zieht nun in breiterem Tale, von glazialen

Schotterterrassen eingefaßt, zwischen sanften Höhen flach lagernder Trias dem Rheinknie bei Basel zu, wo er mit einer Wendung nach Norden die Oberrheinische Tiefebene betritt.

So liegt Basel (121,000 Einwohner) schon ganz außerhalb des alpinen Gebietes, soll aber doch hier als Teil der Schweiz Erwähnung finden. Die alte deutsche Reichsstadt, deren Gebiet jetzt in die Kantone Basel-Stadt und Basel-Land zerfällt, ist ausgezeichnet durch ihre Lage an der natürlichen Pforte zwischen der Schweizer Hochebene, dem Mittelrhein und dem östlichen Frankreich, dort, wo eine zwar unvollkommene Schiffahrt des Stromes wieder beginnt. Infolgedessen seit der Römerzeit eine der hervorragendsten Handelsstädte Oberdeutschlands, ist es auch heute, nahe der Berührung dreier Staaten, von internationaler Handelsbedeutung und ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt (s. S. 135); vereinigen sich doch hier die gesamten Bahnen von der Schweiz und Italien — von der Westschweiz durch das Birstal, von der West- und Mittelschweiz über Olten und den Hauensteinpaß, von Zürich und der Ostschweiz über Brugg und den Bötzberg — nach dem deutschen Rheingebiet, sowie eine wichtige Linie von Frankreich nach Osteuropa. Es ist die lebhafteste Handelsstadt der Schweiz, und wird noch mehr an Bedeutung zunehmen durch die kürzlich rheinaufwärts bis hierher fortgeführte Dampfschiffahrt, die Basel zum einzigen Hafenort der Schweiz erheben wird, der mit dem Meere in Schiffsverbindung steht. Dazu kommt eine lebhafte Industrie, besonders Seidenbandweberei; so ist Basel von sprichwörtlichem Reichtum. Es besitzt auch eine eigene Universität.

ε) Die Schweizerische Eidgenossenschaft.

Die Schweiz ist eines der eigenartigsten Staatsgebilde Europas. Trotz ihrer geringen Raumgröße birgt sie die schärfsten landschaftlichen Gegensätze in sich, da sie, durch die Zufälle historischer Entwickelung mit launenhaft verlaufenden Grenzlinien ausgestattet, nicht nur die Schweizer Hochebene, die materielle Grundlage ihrer politischen Existenz, nicht nur den dazugehörigen Nordabfall der Alpen, die Wiege ihrer Freiheit, besitzt, sondern mit einem Zipfel über den ganzen Südabhang bis zur Oberitalienischen Ebene unweit Como, mit einem anderen weit in die Ostalpen über den oberen Inn bis ins Etschgebiet (Münstertal), nach Norden über Teile des Jura bis zur Oberrheinischen Tiefebene, ja über den Rhein hinweg reicht. Zu dieser Vereinigung geographischer und wirtschaftlicher Gegensätze kommt die nationale und konfessionelle Buntheit ihrer Bevölkerung, die Zusammensetzung aus kleinen Staatsgebilden der verschiedensten Vergangenheit und Verfassung, der mannigfachsten Erwerbsquellen. Rings ist die Schweiz von übermächtigen Nachbarn umgeben — heute von den Großstaaten Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich (dazu der Zwergstaat Liechtenstein). Im Besitze wichtiger Verkehrsstraßen im Zentrum des Erdteils erscheint sie Angriffen besonders ausgesetzt. Und doch erhält sie sich unverletzt durch die Jahrhunderte und steht heute so festgefügt und unerschüttert, so lebenskräftig und selbstbewußt da, wie wenige der mächtigeren Reiche Europas. Es ist der Grundsatz der Vereinigung der Schwachen zu gemeinsamer Verteidigung gegen Übergriffe von außen, bei voller Wahrung der Selbständigkeit und Freiheit der Einzelstaaten und der einzelnen Bürger — je nach dem Begriff von Freiheit, der den Zeitläuften entspricht — der dieses Rätsel des festen Zusammenhaltes, des Schweizer Nationalgefühles, erklärt, das dieses buntgemischte Volk von Anbeginn an durch seine ganze ruhmvolle Geschichte hindurch bewahrt hat.

Die alte Eidgenossenschaft war ein Staatenbund, ausgehend von den Bauerschaften der Urkantone um den Vierwaldstätter See, errichtet 1291 zur Verteidigung gegen die Übergriffe

der Reichsgewalt und der Fürsten, bei völliger innerer Selbständigkeit der Glieder; er wuchs mehr und mehr an durch den Beitritt zahlreicher Gemeinwesen, freier Städte, Bauerschaften, geistlicher Stifte, dynastischer Territorien. Verschieden enge waren die Beziehungen der Glieder zum Bund, wechselnd seine Grenzen.

Im Westfälischen Frieden, 1648, wurde die Unabhängigkeit der dreizehn damaligen Eidgenossen: Schwyz, Uri, Unterwalden, Luzern, Glarus, Zürich, Zug, Bern, Appenzell, Schaffhausen, Basel, Solothurn, Freiburg, vom Reiche anerkannt. Dazu kamen Untertanenländer, die politisch rechtlos waren, schirmverwandte und zugewandte „Orte" in größerer Zahl. Aus der Zeit der französischen Revolution ging die Schweiz als ein nach modernen Grundsätzen umgestalteter **Bundesstaat** hervor, der seine weitere Ausgestaltung 1848 empfing. Die souveränen Staaten und die Untertanenländer wurden unter möglichster Schonung ihrer Verfassungen zu gleichberechtigten Kantonen, und ebenso schwand alle Ungleichheit der Bürger. Aber wichtige Teile ihrer Souveränität, wie Heerwesen, äußere Politik, Zoll-, Münz-, Eisenbahn- und Postwesen und anderes, sind dem Bund übertragen, dessen Regierung von der Vertretung des Volkes (Nationalrat) und von derjenigen der Einzelstaaten (Ständerat) sowie von dem durch diese gewählten Bundesrat und dessen Präsidenten geleitet wird. Die Verfassung der einzelnen Kantone, die sich in der Revolutions- und Napoleonischen Zeit durch Zutritt der Untertanenländer Waadt, Aargau, Thurgau und Tessin sowie der Bundesgenossen Abtei St. Gallen, „alt fry Rhätia" (Graubünden), Fürstentum Neuenburg, Stadt Genf, Landschaft Wallis sowie durch Teilung von Appenzell, Unterwalden und Basel auf 25 erhöhte, ist mehr oder weniger demokratisch; ja bei einzelnen kleineren Kantonen entscheidet noch die Versammlung aller Bürger selbst, ohne repräsentative Körperschaft. Jedem Schweizer, ohne Rücksicht auf Stand und Konfession, stehen alle Staatsstellen offen.

Die Schweiz umfaßt 41,346 qkm (davon 1342 qkm Seen) mit einer ortsanwesenden Bevölkerung von (1900) 3,325,023 Seelen, was mit Abzug der Seen eine Volksdichte von 83 auf den Quadratkilometer ergibt. Die Größe der Kantone ist außerordentlich verschieden, wie die folgende Tabelle zeigt; viele erstrecken sich über Teile des Gebirges und der Ebene, der Kanton Bern sogar vom alpinen Hochgebirge quer über das Mittelland und den Jura bis zur Oberrheinischen Tiefebene. Die übrigen können wir nach ihrer vorherrschenden Ausdehnung in einem der großen natürlichen Abschnitte folgendermaßen gruppieren:

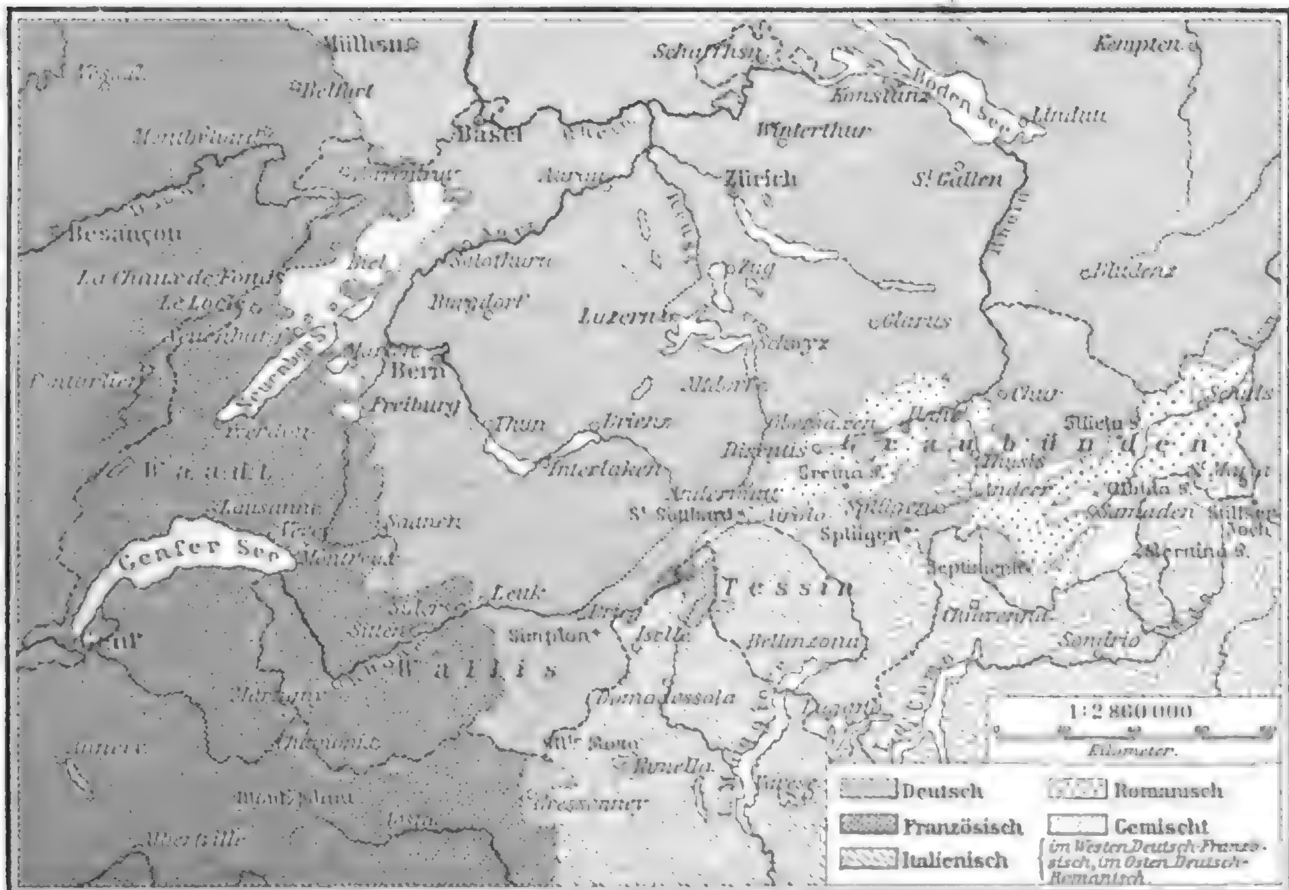
Kantone:	Fläche ohne Seen (qkm)	Wohnbevölkerung	Volksdichte
Bern	6768	589433	87
Alpenkantone:			
Wallis	5232	114438	22
Tessin	2754	138638	50
Graubünden	7124	104520	15
Unterwalden ob dem Wald	464	15260	33
Unterwalden nid dem Wald	258	13070	51
Uri	1056	19700	18
Schwyz	856	55385	64
Glarus	685	32349	47
St. Gallen	1942	250285	129
Appenzell Außer-Rhoden	242	55281	228
Appenzell Inner-Rhoden	177	13499	76
	20790	812425	39

Kantone:	Fläche ohne Seen (qkm)	Wohn-bevölkerung	Volksdichte
Mittelland:			
Genf	249	132609	533
Waadt	2797	281379	100
Freiburg	1597	127951	80
Luzern	1437	146519	102
Aargau	1396	206498	148
Zug	205	25093	124
Zürich	1650	431036	261
Thurgau	858	113221	132
Schaffhausen	294	41514	141
	10483	1505820	144
Jura:			
Neuenburg	713	126279	177
Solothurn	792	100762	127
Basel-Land	422	68497	162
Basel-Stadt	36	112227	3117
	1963	407765	208
Zusammen (ohne Seen):	40004	3315443	83

Der große Unterschied in der Volksdichte zwischen den Alpenkantonen und den übrigen springt in die Augen. Während die ersteren die Hälfte des Flächenraums der Schweiz einnehmen, haben sie nur ein Viertel ihrer Bevölkerung, und ihre mäßige Volksdichte von 39 würde sich noch bedeutend erniedrigen, wenn wir die hochindustriellen Kantone St. Gallen und Appenzell ausschlössen. In den eigentlichen Hochgebirgskantonen Wallis, Uri und Graubünden sinkt die Dichte auf 22 bis 15. In der Hochebene selbst tritt die größere Volksdichte der industriellen nordöstlichen Kantone deutlich hervor. Die Jurakantone stehen auffallenderweise, von Basel-Stadt abgesehen, dem Durchschnitt der Hochebene gleich. Es kommt dies daher, daß sie den von Städten besetzten Rand des Gebirges mit umfassen. Das eigentliche Gebirge dürfte eine Dichte unter 100 besitzen.

Der Muttersprache nach besteht das Schweizer Volk aus 2,313,000 oder 70 Prozent Deutschen, die nicht nur bei weitem die Überzahl ausmachen, sondern auch den anderen an wirtschaftlicher Entwickelung überlegen sind und in großer Zahl in die anderssprachigen Landesteile einwandern — 731,000 oder 22 Prozent Franzosen, 221,000 oder 7 Prozent Italienern, 39,000 oder 1 Prozent Romanen. Obwohl die alte Eidgenossenschaft lediglich aus Deutschen bestand und diese auch heute unbestritten in jeder Hinsicht die erste Rolle spielen, sind doch die anderen Sprachen staatsrechtlich gleichgestellt. Die Franzosen bewohnen den westlichen, burgundischen Teil der Schweiz. Die Sprachgrenze (s. die Karte, S. 193) verläuft von der elsässischen Grenze bei Lützel quer durch den Jura — der Berner Jura, das ehemalige Bistum Basel, gehört fast ganz zum französischen Sprachgebiet — dann von dem sprachlich gemischten Biel dem Bieler See folgend, über Murten und das überwiegend französische Freiburg zu den Alpen, in diesen fast das ganze Saanetal sowie das untere Wallis bis Siders dem französischen Sprachgebiet zuweisend. Doch sind manche französische Grenzgebiete, besonders im Berner und Neuenburger Jura, stark mit Deutschen gemischt, die in letzter Zeit dort in großer Zahl einwandern. So sind die Kantone Genf, Waadt, Neuchâtel als französisch, Freiburg und Wallis als gemischt, überwiegend französisch, Bern als

gemischt, überwiegend deutsch zu bezeichnen. Italienisch sind alle Teile der Schweiz südlich der Hauptwasserscheide: der Kanton Tessin und einige Täler Graubündens. Dieses letztere enthält außerdem neben den 47 Prozent betragenden Deutschen 35 Prozent Romanen: im Vorder- und Hinterrheintal mit ihren Nebentälern, mit Ausnahme der Täler St. Peters, Safien, Rheinwald, Avers, Davos, der Umgebung von Thusis und einiger kleinerer Enklaven, die deutsch sind; ferner wohnen Romanen im gesamten Inn- und Etschgebiet, soweit diese zur Schweiz gehören. Alle übrigen Kantone sind rein deutsch. — In einer Zeit, wo in allen national-gemischten Staaten der leidige Nationalitätenhader wütet, ist die Schweiz allein von allen Ablösungsbestrebungen ihrer fremdsprachigen Volksteile verschont geblieben.



Sprachenkarte der Schweiz. (Nach C. M. Menghius.) Vgl. Text, S. 192.

Ebenso stark gemischt ist das Schweizer Volk in konfessioneller Hinsicht. 57 Prozent Protestanten stehen 42 Prozent Katholiken, 1 Prozent andere Christen und Juden gegenüber. Rein katholisch sind die vier Waldstätte nebst Zug, Wallis, Tessin, Appenzell Inner-Rhoden; überwiegend katholisch St. Gallen, Solothurn, Freiburg; Genf ist fast gleich gemischt; die anderen sind überwiegend protestantisch, jedoch Graubünden, Aargau, Thurgau, Basel-Stadt mit starken katholischen Minderheiten.

Die Volksvermehrung ist nur mäßig (1,0 Prozent jährlich), besonders wenn man die geringe Auswanderung gegenüber der sehr starken Einwanderung bedenkt. Die Schweiz übt eine solche Anziehungskraft aus, daß nicht weniger als ein Achtel ihrer Bevölkerung fremde Staatsangehörige sind, überwiegend Italiener und Reichsdeutsche. In einigen Städten überschreitet die Zahl der Fremden sogar ein Viertel bis ein Drittel der Bevölkerung; so in Genf (44,000), Basel (38,000), Zürich (40,000), St. Gallen (9100), Schaffhausen (4400). Es

sind freilich nicht allein wohlhabende Leute, die von der schönen Natur der Schweiz angezogen werden, sondern auch Arbeiter höherer und niederer Art sowie politische Flüchtlinge.

In einem Lande, das von der Region des ewigen Schnees bis zu den oberrheinischen und oberitalienischen Tiefebenen reicht, müssen mit den Gegensätzen des Bodens und des Klimas auch die wirtschaftlichen Bedingungen sehr verschieden sein. Davon können natürlich die für die ganze Schweiz geltenden Zahlen keine Vorstellung geben. Abgesehen von den Seen, die 3,2 Prozent der Landesfläche einnehmen, beträgt das Ödland: Firn und Gletscher, Fels, Sumpf und Moor nebst Haus- und Hofplätzen, 25,2 Prozent des Bodens. In den Alpen ist natürlich die unbenutzbare Fläche viel größer. Der Wald ist in der ganzen Schweiz mit 18,4 Prozent immer noch leidlich ausgedehnt; das Weideland nimmt 20, die Wiesen 15,9, das Ackerland 16,5, das Rebland 0,8 Prozent ein. Das Überwiegen der Viehzucht, namentlich in den Alpen, deren Wirtschaftsverhältnisse schon besprochen sind, und im Jura, spiegelt sich in diesen Zahlen wider. Etwas bedeutender ist der Getreidebau in der Schweizer Hochebene, doch genügt er längst nicht dem Bedürfnis der Bevölkerung, so daß Brotfrüchte der wichtigste Einfuhrartikel der Schweiz sind. Wein wird in Schaffhausen und Zürich, am Bieler See, in Neuenburg, Genf, Wallis, Tessin, Graubünden, vor allem aber im Waadtlande in zum Teil vorzüglichen Sorten gewonnen; er genügt dem heimischen Bedarf, kommt aber kaum zur Ausfuhr. Die einzigen landwirtschaftlichen Produkte, die in nennenswerter Menge ausgeführt werden, sind die Milchprodukte der Viehzucht. Tiere werden dagegen mehr ein- als ausgeführt.

Desto wichtiger ist die Industrie für die Schweizer Volkswirtschaft. Die Schweiz ist, wie die Ausfuhrtabelle zeigt, durchaus Industriestaat geworden. Besonders charakteristisch für sie ist die Benutzung der Wasserkräfte und der elektrischen Kraftübertragung, ferner die Hausindustrie, die es den Arbeiterfamilien gestattet, nebenbei Landwirtschaft zu treiben und auf dem Lande, zumeist sogar in zerstreuten Gehöften, zu wohnen. So kommt es, daß in den Schweizer Industriebezirken große Städte und städtisches Proletariat sich noch nicht in der Weise wie anderswo ausgebildet haben. An erster Stelle steht die Baumwollindustrie, namentlich in den nordöstlichen Kantonen (Zürich, Thurgau, St. Gallen, Außer-Rhoden, Glarus), und die Weißstickerei (St. Gallen). Ihr ebenbürtig ist die Seidenweberei (Hauptort Zürich, auch Basel). Die Maschinenindustrie hat ihre Hauptsitze in Zürich und Winterthur. In der Westschweiz ist die Uhrenindustrie zu Haus (Hauptsitz der Kanton Neuchâtel) sowie die Schokoladenfabrikation. Dazu kommt die Holzschnitzerei und die Herstellung von Strohwaren in den Gebirgslandschaften. Der Ausfuhr von Fabrikaten steht natürlich eine große Einfuhr der nötigen Rohstoffe gegenüber. Im Jahre 1903 betrug die Einfuhr in die Schweiz 955, die Ausfuhr 719,6 Millionen Mark (ohne Edelmetalle).

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Frank).

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Seide	151,4	Seide und Seidenwaren	249,2
Getreide und Mehl	121,3	Baumwollwaren	165,0
Baumwolle und Baumwollwaren	75,3	Uhren	120,9
Eisen und Eisenwaren	67,6	Maschinen	45,3
Kohlen	56,1	Käse	43,3
Wollwaren	44,0	Milch	34,9
Ungemünzte Edelmetalle	41,6	Chemikalien	31,8
Tiere	39,4	Schokolade	19,5
Chemikalien	38,7	Tiere	17,1
Wein	33,1		

An diesem Auslandsverkehr beteiligten sich 1902 vornehmlich (in Millionen Frank):

	Einfuhr:	Ausfuhr:		Einfuhr:	Ausfuhr:
Deutschland . . .	324,4	202,8	Rußland	63,0	26,8
Frankreich	217,1	111,9	Vereinigte Staaten .	61,6	109,0
Italien	177,8	50,9	Großbritannien . .	54,1	186,3
Österreich-Ungarn .	70,5	46,6			

Dazu kommt ein beträchtlicher Durchgangshandel und Durchgangsverkehr.

Nirgends in der Welt dürfte die Fremdenindustrie einen so großen Teil am Erwerb des Volkes haben wie in der Schweiz; nirgends wird sie aber auch in solcher Vollkommenheit betrieben wie hier. Gewaltige Kapitalien sind in den Gasthöfen der Touristen- und klimatischen Kurorte, an den zahlreichen Heilquellen, in Gebirgsbahnen und dergleichen angelegt, und ungezählte Millionen Franken strömen alljährlich mit den Fremden ins Land. Dieser Fremdenverkehr wirkt hier in hohem Maße wirtschaftlich und kulturell ausgleichend, indem er am meisten den sonst armen und zurückgebliebenen Gebirgskantonen zugute kommt. Ihm ist auch zum großen Teil die bewundernswerte Ausbildung des Verkehrswesens zu danken: das Eisenbahnnetz, von den großen europäischen Durchgangslinien, wie der Gotthardbahn, bis zu den allzu zahlreichen Bergbahnen (3798 km), das an Dichte trotz der schwierigen Bodengestalt in Europa nur von Belgien, Großbritannien und Deutschland übertroffen wird; das vorzügliche Post-, Telegraphen- und Telephonwesen (s. die „Allgemeine Übersicht", S. 128, 136 und 138). Die Schweizer Ingenieure genießen in der ganzen Welt eines glänzenden Rufes.

Doch alle diese wirtschaftlichen Vorzüge kommen den einzelnen Landesteilen in recht verschiedenem Maße zu. Nicht nur die eigentlichen Hochgebirgskantone, sondern auch manche der Ebene, besonders des Westens, sind noch wenig von der industriellen Entwickelung, manche Landstriche der Ebene und im Jura noch wenig vom Fremdenverkehr ergriffen. Während so in vielen Teilen der Schweiz die alte Derbheit dem modernen Leben gewichen ist, hält man in anderen noch fest an urwüchsiger Lebens-, Wirtschafts- und Sinnesart und an primitiven politischen und gesellschaftlichen Einrichtungen. Überhaupt gehört der „Kantönlisgeist", die engherzige Beschränkung auf örtliche Interessen, zu den Schattenseiten, die auch der glänzenden Entwickelung der Schweiz nicht fehlen. Aber eins sind die Schweizer in der Liebe zu ihrem gemeinschaftlichen Vaterlande. Für die Volksbildung wird sehr viel getan, so daß selbst in den entlegensten Alpentälern die Zahl der Analphabeten sehr gering ist. An Hochschulen ist sogar ein Überfluß vorhanden: drei französische Universitäten (Genf, Lausanne, Freiburg) und eine Akademie (Neuenburg), drei deutsche Universitäten (Basel, Bern, Zürich) und eine ausgezeichnete Technische Hochschule in Zürich. Überhaupt hat die Schweiz an Kulturwerken jeder Art Vorzügliches geleistet, worunter wir nur die meisterhaften Spezialkarten (Dufour-Karte 1:100,000, Siegfried-Karte 1:50,000 und 1:25,000) hervorheben wollen. Dabei hält die Schweiz trotz ihrer völkerrechtlich anerkannten Neutralität es für nötig, auch für ihre Verteidigungsfähigkeit beträchtliche Aufwendungen zu machen. Das Heer, das eine auf dem Grundsatz allgemeiner Wehrpflicht gegründete Miliz ist, steht auf achtunggebietender Höhe.

Unter den Siedelungen überwiegen aus den schon angedeuteten Gründen die ländlichen und die kleinen Städte. Von den Städten über 10,000 Einwohner, die wir im einzelnen schon kennen gelernt haben, fällt nur Chur ins Innere der Alpen, und auch dieses

hat nicht über 12,000 Einwohner. Reicher ist die Ebene mit Städten besetzt, aber auch hier wiegen die kleinen und Mittelstädte vor. Nur drei haben neuerdings die Hunderttausend überschritten. Die langgestreckte Gestalt der drei natürlichen Landesteile wie die politische, sprachliche und wirtschaftliche Zersplitterung verhindern die Entwickelung eines übermächtigen Zentrums, während die Industrie, auf den Wasserkräften beruhend oder als Hausindustrie betrieben, sich ebenfalls über das Land und die kleineren Städte verteilt. So ist die Schweiz, trotz der hohen industriellen Entwickelung, noch von dem Moloch des modernen Großstadtwesens verschont geblieben.

c) Die Ostalpen.

Im Bogen der Ostalpen ist die Quereinteilung schwieriger, da die Längsgliederung auch orographisch vorherrscht, und die Quergliederung der einen Zone nicht mit der der anderen übereinstimmt. Als Haupteinteilung ergibt sich auch hier ein nordöstlich streichender westlicher Schenkel, die Rätischen Alpen, und ein westöstlich streichender östlicher Schenkel, den ganzen Rest umfassend. Die Grenzlinie beider ist in der Zentralregion die Linie des Brenner-Passes, die sich nach Süden im Etschtal von Bozen bis Verona fortsetzt. In den nördlichen Kalkalpen dagegen liegt die tektonische Grenze weit östlicher, an der Chiemsee-Ache; wählen wir in der Fortsetzung der Brennerlinie das Isartal oder mit einem Umweg nach Osten das Durchbruchstal des Inn, so ist das nur ein Notbehelf.

α) Die Rätischen Alpen.

Die kristallinische Region der Ostalpen beginnt, wie wir sahen, mit einer Mehrzahl von Zentralmassiven. Im Süden liegt das Massiv des Veltlin. Dieses westöstlich streichende kristalline Gebirge wird im Süden von einer Kalkzone begleitet, die stellenweise auf einem mächtigen Lager von Porphyr aufliegt und stark nach Süden hin gefaltet ist. Im westlichen Teil, dem Gebirge der Vier Seen, durchsetzen tiefe Quertäler sowohl das kristalline wie das Kalkgebirge und sind erfüllt von den fjordartigen Seen: Lago d'Orta und Lago Maggiore, die wir schon kennen, Luganer- und Comersee. Die durch den Wechsel der Gesteine ungemein reizvoll gestaltete Gebirgsumrahmung, die infolge des warmen Winters der mediterranen angenäherte Vegetation, besonders am Comersee, machen diese Seen zu wahren Perlen landschaftlicher Schönheit. Sie reichen sämtlich bis zum Rande der Ebene, der hier höher liegt als der Spiegel der Seen; dort werden sie von Moränenwällen amphitheatralisch umzogen.

Der vielzipfelige Luganersee (270 m) wird zum Lago Maggiore entwässert. Schweizer Gebiet greift über den Mittelteil des Sees, an dem dort Lugano (9000 Einwohner), Hauptort des Kantons Tessin, der ehemaligen Untertanenlande der Urkantone, liegt, hinüber bis in die Ebene bei Chiasso unweit Como. Der wichtigste Zweig der Gotthardstraße und -Eisenbahn zieht hier hindurch zu letzterer Stadt. Sie ist am westlichen, abflußlosen Zipfel des dreigeteilten herrlichen Comersees (213 m ü. M., 153 qkm, größte Tiefe 412 m, also 199 m unter Meer) am Alpenrande gelegen (39,000 Einwohner) und ist Mittelpunkt der lebhaften Seiden- und Hutindustrie, die an den Ufern des Sees betrieben wird. Zugleich vereint sich hier mit der Gotthardstraße der zu Schiff herankommende, auf Mailand zueilende Verkehr wichtiger Alpenstraßen, die sich am Nordende des Sees sammeln. Ihnen steht jetzt freilich auch eine Bahn am Ostufer über Lecco zur Verfügung, der Stadt am Ostzipfel des

Sees, wo ihn die Adda verläßt. Am Nordende des Sees vereinigen sich das Tal der Maira (das Bergell) von Norden, zum Teil schweizerisch, mit dem großen, von Osten herabkommenden, Italien gehörenden Längstal der Adda, dem dichtbewohnten, weinreichen Veltlin. Nördlich des ersteren ist die Hauptwasserscheide, zwischen Adula- und Silvrettamassiv, einigermaßen erniedrigt, da hier Züge der Bündnerschiefer sie erreichen; in dieser Gegend führen daher der Splügenpaß (Fahrstraße) und der im Altertum und Mittelalter hochwichtige Septimerpaß nach dem Talsystem des Hinterrheins (Chur) hinüber. Nach Nordosten aber steigt man vom Bergell über die nur 1811 m hohe Talstufe des Maloggia (Maloja) zum Ursprung des Inntals hinauf. So sammelt sich im Mairatal bei Chiavenna ein ganzes Bündel wichtiger Alpenpässe. Im Süden des Addatales zieht sich die kristalline, von einer Kalkzone begleitete Kette der Bergamasker Alpen lang hin. An ihrem Rande zur Ebene liegt die ansehnliche Stadt Bergamo (Seiden- und Steingutindustrie; 48,000 Einwohner). Jenseits des Ogliotales mit dem Iseosee folgt der gewaltige Eruptivstock des Adamello aus Tonalit (eine Abart des Granits), mit 3557 m Höhe.

Im Norden der Adda dagegen erhebt sich die mächtige Bernina-Gruppe (4052 m), die höchste der Ostalpen, mit prachtvoller Gletscherwelt. Der Berninapaß (Fahrstraße) führt im Nordosten davon aus dem Engadin zum Addatal. Dieses selbst beginnt an der Gruppe des Ortler (vgl. die farbige Tafel bei S. 145), deren schroff geformter Gipfel (3903 m) aber schon aus den Kalken des Ofener Gebirges besteht. Unweit westlich von ihm übersteigt die höchste Fahrstraße der Alpen (s. die Abbildung, S. 198), das Stilfser Joch (2755 m), die Wasserscheide zwischen Adda und Etsch. Auch diese wie die Bernina-Straße konvergiert mit den schon genannten zum Comersee. Ortler und Adamello tragen die Ostgrenze der Lombardischen Alpen gegen das österreichische Südtirol, während die Schweizer Grenze vom Bergell über die Bernina verläuft, dann fast die Adda erreicht, um weiterhin mit Ausbuchtung nach Norden fast das Stilfser Joch zu berühren.

Am Maloggia-Paß beginnt das lange, nach Nordosten gerichtete Hochtal des oberen Inn, das Engadin. Der an 1800 m hoch gelegene obere Teil mit seinen grünen Wiesen, seinen Arvenwäldern, den reizenden Talseen am Fuß der Bernina, den Heilquellen von St. Moritz, wird stark besucht; im unteren Teil bildet der Kurort Tarasp einen Anziehungspunkt. Die früher arme und stark auswandernde romanische Bevölkerung dieser abgelegenen Graubündener Landschaft erfreut sich daher jetzt zunehmenden Wohlstandes. Im Nordwesten des Tales zieht das Silvrettamassiv hin, das im Piz Linard (3416 m) gipfelt, und das von den Pässen Julier, Albula (jetzt für die Rätische Eisenbahn durchbohrt) und Flüela überschritten wird, die dem Verkehr zwischen dem Rheintal und dem Engadin dienen. An der Westseite liegt das Hochtal Davos, bekannt als Winteraufenthalt für Lungenkranke.

Östlich des Unterengadin dagegen breitet sich, zwischen Bernina-, Silvretta- und Ötztalmassiv eingesenkt, die Triaskalkscholle des Ofener Gebirges aus, durch welche die Fahrstraße des Ofenpasses das Engadin mit dem Münstertal, einem Nebental der Etsch, aber noch schweizerisch, verbindet. Weiter abwärts folgt der Inn einer Mulde von Liasschiefern. Hier bezeichnet der Engpaß von Finstermünz den Eintritt des Inn in das Tiroler „Oberinntal". Bei Landeck endlich tritt der Inn in sein großes und breites Längstal ein, das die Kalkalpen trennt von der großen Zentralgruppe der Ötztaler Alpen, von der man die Stubaier Alpen als Untergruppe abscheiden kann. An Höhe der Gipfel (Wildspitze 3774 m) den weit malerischeren südlichen Nachbargruppen nachstehend, ist dieses breit angelegte Gebirge

durch die großartige Entwickelung seiner Gletscher, der bedeutendsten der Ostalpen, ausgezeichnet. Die Ötztaler Alpen bilden geologisch die Fortsetzung des Ortlermassivs und mit diesem den Beginn der großen einheitlichen Zentralzone der Ostalpen (s. S. 145); orographisch sind sie allseitig durch große Täler umgrenzt: im Osten die Brennerlinie, im Norden und



Die Alpenstraße über das Stilfser Joch. (Nach Photographie von Würthle u. Spinnhirn, Salzburg.) Vgl. Text, S. 197.

Westen das Inntal, im Süden das breite Tal der oberen Etsch. Zwischen den beiden letzteren vermittelt die Talwasserscheide der Reschen-Scheideck (1494 m), westlich des Brenner der niedrigste und bequemste Übergang über die Hauptwasserscheide der Alpen, daher im Mittelalter viel benutzt, obwohl man ihn nur mit großen Umwegen erreichen kann.

Die nördliche triassische Kalkzone der Ostalpen erhebt sich an der Nordgrenze Graubündens in der Kette des Rätikon (2969 m) über das Bündner Schiefergebiet. Von hier

zieht sie mit ansehnlichen Höhen nach Nordosten, davor aber erfüllen in den Vorarlberger und Algäuer Alpen Kreide-, Flysch- und Molassefalten des Schweizer Typus den Winkel zwischen den Triasketten und dem Rhein bis zum Bodensee hin. Am Abfall des Rätikon zum Rheintal liegt zwischen der Schweiz und Österreich das konstitutionelle Fürstentum Liechtenstein, 159 qkm, 9477 Einwohner (59 auf 1 qkm), mit Österreich in Zoll-, Münz-, Post- und Gerichtsverein, sonst aber seit der Auflösung des Deutschen Bundes völlig unabhängig. Die katholische Bevölkerung alemannischen Stammes treibt Wein- und Getreidebau, Alpwirtschaft und Baumwollspinnerei und erfreut sich der Freiheit von Militärdienst und Steuerzahlung, da der sehr begüterte Fürst die Regierungskosten zum großen Teil selbst trägt. Hauptort ist Vaduz (1200 Einwohner), jedoch ist die eigentliche Residenz und der Sitz der fürstlichen Regierung Wien.

Das übrige Zuflußgebiet des Rheines nördlich des Rätikon ist die österreichische, administrativ mit Tirol verbundene Landschaft Vorarlberg, dessen rühriger, ebenfalls alemannischer Volksstamm an der industriellen Entwickelung der nordöstlichen Schweiz, besonders der Baumwollindustrie, beteiligt ist. Dornbirn (13,000 Einwohner) ist hier der bedeutendste Ort im Rheintal, Bregenz (8000 Einwohner) der Hafen am Bodensee, zugleich am Alpenrande gelegen. Durch das Illtal hinauf führt die Eisenbahn, die den 1802 m hohen Arlbergpaß durchbohrt, nach Tirol. Das nach Norden zur Donau gerichtete Illertal und seine Seitentäler bilden das zu Bayern gehörige Algäu mit berühmter Rindviehzucht. Seinen Ausgang zum Vorland bezeichnet Kempten (19,000 Einwohner, mit Baumwollindustrie).

Erst am Ausgang des Lechtales treten die triassischen Kalkalpen an den Gebirgsrand, indem sich die Flyschzone wie die gefaltete Molasse auf einen schmalen Saum beschränken. Steil und eindrucksvoll erheben sich die Bayrisch-Nordtiroler Kalkalpen aus der Oberbayrischen Hochebene, und ebenso fallen sie mit mächtigen Steilwänden zum fruchtbaren Längstal des Inn ab. Stark gefaltet, bestehen sie aus parallel streichenden, zackigen Kalkketten, getrennt durch Einschnitte in den weicheren Schichten und durch die gewundenen Quertäler der nordwärts gerichteten Flüsse, von denen tief eingeschartete Pässe, alte Talböden (Fern-, Seefeld-, Achenpaß), zum Inntal führen. Kleinere Seen, wie Walchen-, Kochel-, Tegern-, Schliersee, schmücken die Randzone des Gebirges. (S. die Abbildung, S. 200.) Die Wasserscheide liegt nahe am Inntal, die politische Grenze zwischen Bayern und dem österreichischen Kronland Tirol verläuft aber etwas nördlich derselben. Östlich des Lech folgt am Gebirgsrande das durch seine Passionsspiele bekannte Tal Ammergau, dann das Loisachtal mit dem zum Inntal führenden Fernpaß (1210 m), als Ausgang der Pässe Reschen-Scheideck und Brenner nach Augsburg im Mittelalter sehr wichtig. Er trennt die höchste Kette der Nordtiroler Kalkalpen (Parseier Spitze 3038 m) von dem Mieminger- und Wettersteingebirge mit der Zugspitze (2963 m), dem höchsten Punkt des Deutschen Reiches. Es folgt das Isartal mit dem Seefeldpaß (1180 m) zum Inn, dann das Karwendelgebirge, der Achenseepaß (933 m) und schließlich das Mangfallgebirge und der aussichtsreiche Wendelstein — alles trotzig aufragende Kalkkämme. Das Quertal, durch das der Inn zwischen der österreichischen Feste Kufstein und der bayrischen Alpenrandstadt Rosenheim (14,000 Einwohner) von seinem Längstal zum Vorland durchbricht, ist das erste seit dem Bodensee, das die Kalkalpen ganz durchsetzt und daher als Haupteingang der Ostalpen von Norden dient; so folgt ihm die einzige Eisenbahn, die von dieser Seite Tirol und den Brenner erreicht, letzteren also nur mit einem bedeutenden Umwege.

Die schon von den Römern begangene, in neuerer Zeit wichtigste Paßstraße der Ostalpen, der Brenner, zweigt sich vom Längstal des Inn bei Innsbruck (mit Vororten 45,000 Einwohner) ab, das dieser bevorzugten Lage seine Bedeutung als politische und durch seine Universität als geistige Hauptstadt Tirols verdankt. Es ist die größte Stadt im Inneren der Ostalpen überhaupt. Von hier zieht die Straße durch die Zentralregion das Tal der Sill hinauf und über die nur 1370 m hohe Wasserscheide, von der Bahn ohne Tunnel überschritten, zum Eisak hinüber, der sich inmitten einer großen Porphyrtafel (s. S. 147) bei



Hohenschwangau mit seinen Seen. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 199.

Bozen (14,000 Einwohner) in die Etsch ergießt. Dieser Hauptort des deutschen Südtirol ist als Knotenpunkt der Brenner- und Etsch-Linie ebenfalls für den Verkehr bedeutsam. Etwas oberhalb im wein- und obstreichen Etschtal liegt der Winterkurort Meran, die alte Hauptstadt Tirols, in schöner, von Burgen geschmückter Umgebung (Januarmittel 0,6°, kühler als der Niederrhein, im Sommer aber recht heiß). Von Bozen schlägt die Etsch südliche Richtung ein, und ihr breites, volkreiches, immer südlicheren Vegetationscharakter annehmendes, reich mit Wein und Maulbeerbäumen bepflanztes Tal führt so die Brennerstraße geradlinig weiter. Bald kreuzt sie bei der Mündung des Noce die Sprachgrenze. Im Italienisch sprechenden Südtirol, das sich vor dem deutschen Landesteil durch seinen Gewerbfleiß auszeichnet, liegen im Etschtal die alte Bischofsstadt Trient (25,000 Einwohner) und Rovereto (10,000 Einwohner), Mittelpunkte der südtiroler Seidenindustrie. Nachdem die österreichisch-italienische Grenze und der Engpaß der Veroneser Klause passiert ist, tritt die Etsch in die Ebene. Diesen

Ausgang beherrscht, am Fluß und an den Vorhöhen des Gebirges gelegen, die in alter und neuer Zeit, im Handel, im Kriege und in der Geschichte italienischen Kunst- und Geisteslebens hochwichtige Randstadt **Verona** (73,000 Einwohner, auch jetzt befestigt; Seiden- und Lederindustrie).

Dem Lauf der Etsch von Bozen abwärts zieht weiter westlich am Fuß der Ortler- und Adamello-Gruppe der große Bruch von Judicarien parallel, durch einen Talzug bezeichnet. Zwischen beiden Tälern streicht in derselben nordnordöstlichen Richtung das gefaltete sedimentäre **Etschbucht-Gebirge** (Cima Tosa 3176 m). Breite, fruchtbare Täler durchsetzen es: im Norden Sulzberg und Nonsberg zur Etsch, wo sich deutsche, romanische und italienische Sprache streiten; im Süden das Tal der Sarca, die als Mincio den 366 qkm großen **Gardasee** (65 m ü. M., 346 m tief) wieder verläßt. Dieser oben fjordartig wilde, unten breit ins Vorland tretende und dort von den großen Moränenzügen des alten Etschgletschers umgürtete See hat von allen oberitalischen Seen das wärmste Klima und die südlichste Vegetation, bedeutende Zitronen- und Olivenpflanzungen an seinen Ufern. Am österreichischen Nordende liegt das Städtchen Riva, etwas landeinwärts der Kurort Arco, am italienischen Teil der bekannte Kurort Gardone. Am Alpenrande westlich, halbwegs zwischen Garda- und Iseosee, finden wir **Brescia** (71,000 Einwohner) mit bedeutenden Leinen-, Papier- und Eisenwarenfabriken.

β) Die Alpen östlich der Brennerlinie.

Verfolgen wir zunächst die südlichen Kalkalpen über die Etsch hinüber nach Osten, so sehen wir sie hier größere Breite und jenen verwickelten Bau gewinnen, den wir schon kurz geschildert haben. Die große Längsfurche des Pustertales, welche die Zentralregion und die südlichen Kalkalpen scheidet, zweigt sich von der Brennerstraße bei Franzensfeste und Brixen (zwischen der Paßhöhe und Bozen) ab. Sie wird zunächst von der zum Eisak gerichteten Rienz durchflossen, dann gelangt man über die Talwasserscheide des Toblacher Feldes (1209 m) zur Drau. Im Süden der Furche erhebt sich, jenseit eines niedrigeren Schiefergebietes, das Schollengebirge der **Südtiroler Dolomiten**. Auf der großen Porphyrtafel, die sich von der Umgebung von Bozen weit nach Süden links der Etsch erstreckt, ruhen in flacher Lagerung die mächtigen Kalkstöcke[1] der Trias und des Rät auf, die mit gleichalterigen weichen Mergeln wechseln. Die harten Kalkmassen werden durch die Erosion aus den weichen Mergeln herausgearbeitet und erheben sich daher als seltsam geformte, abenteuerlich steile und abschreckend kahle Bergklötze, Pfeiler und Türme hoch über ihre sanftere und grünere Umgebung, die eigentümlichsten Landschaftsbilder der Alpen darbietend (s. die Abbildung, S. 202). Viele dieser Riffberge tragen ausgebreitete Gipfelplateaus, wie z. B. der bekannte Schlern bei Bozen, manche ragen in die Schneeregion hinauf (Marmolata 3299 m). In den Tälern dieser viel besuchten Gruppe begegnen sich deutsche, romanische und italienische Dialekte.

Im Süden wird die Gruppe der Dolomiten von dem kristallinischen Horste der **Cima d'Asta** (2842 m) begrenzt, dieser ist wiederum von der nach Ostnordost bis zum Piave streichenden großartigen Verwerfungslinie des Val Sugana abgeschnitten. Hier liegen vor der Südstirn

---

[1] Diese sind nur zum Teil dolomitisch, auch haben die Formen der sogenannten Dolomiten nichts damit zu tun, ob der Kalk dolomitisch ist oder nicht. Doch ist der Name der „südtiroler Dolomiten“ zu sehr eingebürgert, als daß er sich ausmerzen ließe.

des Horstes die Voralpen der Vicentinischen Berge, in denen kristalline Schiefer und die ganze Schichtfolge von der Trias bis zum Eozän gefaltet sind. Sie strecken sich, allmählich abfallend, halbinselartig in die Ebene hinaus. Davor erheben sich die isolierten Hügel der Monti Berici und der Euganeen, wo die mesozoischen und alttertiären Schichten, ebenso wie am Südrand der Vicentinischen Berge, von jungvulkanischen Gesteinen, Basalten und Trachyten,



Die Drei Zinnen bei Schluderbach in Tirol. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 201.

durchbrochen sind. Die Vicentinischen Berge werden von der Cima d'Asta-Gruppe auch orographisch durch den Talzug des Val Sugana abgesondert, wo eine Talwasserscheide von nur 470 m Höhe die Etsch von der Brenta trennt. Hier führt eine ehemals wichtige Straße von Venedig zur Etsch und also zum Brenner hinüber. Die oben erwähnte Stadt Trient, deren Bedeutung gerade hierauf beruht, liegt an der Stelle, wo diese Straße das Etschtal erreicht. Die Alpenrandstadt Vicenza (45,000 Einwohner) beherrscht den Durchgang zwischen Alpenrand und Monti Berici, durch den die Straße von Verona (Mailand u. s. w.) nach Venedig und der venezianischen Ebene geht. Die österreichisch-italienische Grenze durchzieht

dieses ganze Gebirgsland mit nordöstlicher Richtung von der Etsch bis zu den Quellen des Piave, das große Tal des letzteren ganz bei Italien lassend. In den Vicentiner Voralpen aber liegen in italienischem Gebiet noch zwei Enklaven deutscher Sprache, die „dreizehn“ und die „sieben Gemeinden“.

Der Piave durchströmt im Osten der Dolomiten in einem Quertal die triassischen Schollen, dann auf der Verwerfung, die diese nach Süden abschneidet, die Längsmulde von Belluno (6000 Einwohner), um schließlich die Vorzone der venezianischen Faltenketten (Jura bis Eozän) zu durchbrechen. Von Belluno geht die Straße vom oberen Piave über einen niedrigen Übergang geradeaus zur Ebene bei Vittorio (11,000 Einwohner).

Östlich des Piave kennzeichnet sich der Bau der Karnischen Alpen durch dichtbenachbarte Längsbrüche, die das Gebirge in mehrere lange und schmale, nach Ostsüdosten streichende Schollen zerlegen. Im einzelnen ist ihr Bau ungemein verwickelt, da sich hier, wie wir sahen, die alten paläozoischen Falten mit den jüngeren Falten und Brüchen zu einem mannigfaltigen Bilde vereinigen. Südlich des Drautales erstreckt sich mit derselben Richtung das Gebirge des Drauzuges hin (s. S. 147). Ihm gehört zunächst die Kette der Gailtaler Alpen (bis 2862 m) an, zwischen den Längstälern der Drau und der Gail; unter nordwärts gefalteten triassischen Kalken treten am Südabhang paläozoische und kristalline Schichten hervor. Sie endet im Westen des Beckens von Klagenfurt, wo sich Gail und Drau bei Villach verbinden. Südlich zieht ihr parallel die aus kristallinischen und paläozoischen Schiefern und Kalken bestehende Karnische Hauptkette (bis 2813 m), welche die Hauptwasserscheide, die österreichisch-italienische Grenze und die deutsch-italienische (friaulische) Sprachgrenze trägt. In ihrer geraden Fortsetzung streicht zwischen den Einbruchsbecken von Klagenfurt und Laibach die Kette der Karawanken (2239 m) weiter nach Ostsüdosten, mit wildgezackten triassischen Gipfeln auf einem sanft geformten Sockel paläozoischer Schichten. Erstere geben auch der nun folgenden Sanntaler Gruppe (2569 m) oder Steiner Alpen noch einmal ein großartiges Gepräge. Dann aber sinken im wohlbewaldeten Berglande von Untersteiermark (um die Stadt Cilli) die Ketten des Drauzuges allmählich hinab und verschwinden unter jungtertiärem Hügellande; aber noch bis Varasdin in Kroatien heben sich einzelne Faltenzüge aus der Niederung hervor.

Südlich des Karnischen Hauptkammes zieht sich in den Friauler Kalkalpen (2703 m) die triassische Schollenzone entlang, von dieser wiederum durch eine große Verwerfung getrennt die nach Süden gefaltete Vorzone von Kreide und Eozän, die Venezianischen Alpen. Beide durchquert in der Landschaft Friaul das Tal des Tagliamento. Seinem Nebenfluß Fella aufwärts folgend, gelangen wir, schon auf österreichischem Gebiet, zu einem wichtigen Knotenpunkt der Täler und Verkehrsstraßen. Bei Tarvis bricht nämlich der Gailitzbach zwischen der Karnischen Hauptkette und den Karawanken nach Norden durch zur Gail, dicht oberhalb ihrer Mündung in die Drau bei Villach. Vom Ursprung des Gailitzbaches führt der 1162 m hohe Predilpaß nach Süden zum Isonzo hinüber. Zugleich aber nähern sich bei Tarvis dem Gailitzbach von Westen das Tal der eben erwähnten Fella, von Osten das Tal der Save (Sau), zu denen ganz flache Übergänge (804 und 850 m) hinüberführen. So entsteht hier die Kreuzung von Verkehrslinien: der Bahnen (Wien) Villach–Tarvis–Pontebba–Udine (Venedig u. s. w.) und (Pustertal) Villach–Tarvis–Laibach, sowie der Fahrstraße Tarvis–Predil–Görz.

Das nach Süden zum Golf von Triest gerichtete, von Slowenen bewohnte Tal des Isonzo, bereits Österreich (Provinz Küstenland) zugehörig, sowie das Tal der nach Ostsüdosten

fließenden oberen Save scheiden die letzte Gruppe der Alpen ab, die Julischen Alpen. Wieder sehen wir hier gewaltige steilwandige Plateaus triassischer Kalke aufragen, mit flacher Lagerung der Schichten, von Brüchen durchzogen. Der Triglav oder Terglu (2864 m) erreicht noch einmal die Schneeregion.

Wir sind hier an der Grenze der Dinarischen Gebirge, zunächst des Karstes, angelangt. Wenn diese auch tektonisch mit den südöstlichen Kalkalpen eng verbunden sind, wenn auch die Schollenzone und die Vorfalten der letzteren sich nach Kroatien und Bosnien hinein fortsetzen, so ist doch geographisch eine Abgrenzung notwendig; sie ist gegeben durch einen Aufbruch karbonischer Schiefer im Süden der Julischen Kalkmasse und bezeichnet durch die Täler der Idria, die sich bei Tolmein in den Isonzo ergießt, und der Sora, die nach Osten zur Save gerichtet ist. Diese letztere durchfließt im Osten der Julischen Alpen das erdbebenreiche Einbruchsbecken von Laibach und bricht dann weiter östlich durch die erwähnten letzten Ausläufer des Drauzuges in Untersteiermark hindurch, um bei Gurkfeld das kroatische Hügelland zu erreichen. Wir betrachten sie auf dieser Strecke als geographische Südgrenze der Alpen. So würde der größte Teil des überwiegend von Slowenen bewohnten Kronlandes Krain, das im Becken von Laibach und dieser seiner Hauptstadt seinen Mittelpunkt hat, dem dinarischen Gebiet zufallen. Von den Alpen gehören zu Krain die Julischen Alpen, das Tal der oberen Save und der Südabhang der Karawanken.

Wenden wir uns über die Drau nach Norden zur großen Zentralzone. Zunächst vom Brenner nach Osten zieht der geschlossene Kamm der Hohen Tauern, auf einer Länge von 155 km nur von Fußpfaden überschritten. Eine lange Reihe von verfirnten Hochgipfeln erhebt sich auf dem schmalen Kamm, der nur an zwei Stellen unter 2300 m sinkt; der höchste ist die spitze Pyramide des Großglockner (3798 m). Zahlreiche kurze Quertäler ziehen nach beiden Seiten zu den begrenzenden Längstälern hinab, wie das Isel- und Mölltal nach Süden zur Drau, das Zillertal nach Norden zum Inn. Wo dieser die Kalkalpen durchbricht, beginnt die paläozoische Grauwackenzone den Nordrand der Zentralzone zu begleiten. Infolge der geringeren Widerstandskraft ihrer Gesteine erscheint sie als orographische Furche zwischen Zentralzone und Kalkalpen. Zunächst östlich des Inn bildet sie freilich kein einheitliches Tal, sondern niedrigere Rücken und sanfte Täler, über welche die bei Wörgl von der Inntalbahn abzweigende nordalpine Längsbahn zieht. Die Chiemsee-Ache und dann die Saalach durchqueren die Grauwackenzone, um in Engtälern auch die Kalkalpen zu durchbrechen. Von letzterem Tal, das bei dem Salinen- und Kurort Reichenhall die Alpen verläßt, führt die breite Talwasserscheide bei dem von Sommerfrischlern viel besuchten Zell am See hinüber zum Längstal der Salzach; hier haben in der Eiszeit beträchtliche Flußverlegungen stattgefunden. Das Längstal der Salzach, der Pinzgau, das nun die große Längsfurche des Inn fortsetzt, verläuft bereits innerhalb der Zentralzone von Westen nach Osten, bis die Salzach bei Bischofshofen die Grauwackenzone und dann die Kalkalpen in der wilden Schlucht des Passes Lueg quer durchbricht (Eisenbahn nach Salzburg). Kurz vorher hat sie von den Hohen Tauern das Seitental aufgenommen, in dem der bekannte Kurort Gastein liegt. Hier zieht die im Bau begriffene Tauernbahn hinauf, die den Kamm in einem 7,5 km langen Tunnel 1225 m ü. M. durchbrechen und dann dem Mölltal zur Drau folgen wird.

Die nördlichen Kalkalpen zwischen Inn und Chiemsee-Ache zeigen zunächst noch den Typus der nordtiroler Faltenketten, z. B. im Kaisergebirge; östlich der Ache aber beginnen sich die breiten massigen Kalkklötze einzustellen, die weiter für die Salzburger, Österreichischen

und Nordsteirischen Kalkalpen bezeichnend sind. Mit jähen Wänden erheben sie sich über die tief eingeschnittenen Täler, die bald zu Schluchten sich verengend, bald in weicheren Gesteinen sich zu fruchtbaren Weitungen ausbreitend, reizende Seen umschließen; oben auf den Gipfeln der Kalkmassen jedoch verkarstete und zum Teil verfirnte Hochplateaus von schauerlicher Öde! Dieser Art sind die imposanten Massen, die den herrlichen Königssee und das Ländchen Berchtesgaden, das als ein zu Bayern gehöriger Zipfel in österreichisches Gebiet vorspringt, umgeben: Watzmann, Steinernes Meer, Hochkönig (2938 m). Das Tal der Salzach gehört dagegen ganz dem österreichischen Kronland Salzburg an, dem



Salzburg. (Nach Photographie.)

einstigen Fürstbistum gleichen Namens, das auch die oberen Saalach-, Enns- und Murtäler umfaßt. Seinen Ausgang zur Ebene und damit das Tor zu den Tauernpässen, ebenso den Eingang zum Salzkammergut, beherrscht die in einer Einbuchtung des Gebirges reizend gelegene Hauptstadt Salzburg (s. die obenstehende Abbildung; 33,000 Einwohner). Im Osten der Stadt springt die nun breit einsetzende Flyschzone vor, etwas oberhalb liegt das durch seine Salzbergwerke bekannte Hallein.

Ungefähr auf dem Längengrade des Salzach-Durchbruches enden die Hohen Tauern mit dem Hafnereck (3061 m). Ihre tektonische Fortsetzung zieht nach Südosten zum Klagenfurter Becken. Orographisch verschmelzen sie eng mit dem großen Steirischen Massiv, so daß wir uns hier auf die Darstellung der orographischen Gliederung beschränken müssen, die mit der tektonischen, noch wenig bekannten, nicht übereinzustimmen scheint. Am Hafnereck teilt sich die Zentralzone in zwei orographische Flügel, da sich ein inneres Längstal einschiebt, in dem zunächst die Mur nach Osten, dann nach Nordosten fließt. Mit dieser Zweiteilung tritt

die Zentralzone an Höhe und Großartigkeit gegen die nördlichen Kalkalpen zurück, keiner ihrer Gipfel erreicht mehr die Firnregion. Zugleich beginnt eine größere Wegsamkeit des Gebirges, indem bald jenseits der Teilung die fahrbaren Päſſe des Radſtätter Tauern (1738 m) und des Katſchberges (1641 m) über beide Flügel hinwegführen. Erſterer folgt einer Triasmulde, die hier die Tauern von dem Steiriſchen Maſſiv tektoniſch trennt. Den breiteren ſüdlichen Flügel bildet zunächſt das Gurktaler Gebirge, an deſſen Aufbau ſich karboniſche Schiefer und Kalke beteiligen; es erreicht im Eiſenhut 2441 m. Der niedrige Sattel von Neumarkt (889 m) verbindet das Mur- und das Gurktal, welches letztere zum Klagenfurter Becken gerichtet iſt; hier führt die wichtige Bahnlinie Wien—Villach (Italien) hinüber. Jenſeit gelangt man zu den rundlich geformten Gneiskuppen der Lavanttaler Gruppe (Zirbizkogel 2397 m), nach einer zweiten, ſüdwärts gerichteten Talfurche benannt, die von einer von der Mur über den Obdacher Sattel (951 m) zur Drau führenden Bahn durchzogen wird.

Zwiſchen dem geſchilderten ſüdlichen Flügel der Zentralzone (Gurktaler und Lavanttaler Gruppe) einerſeits, den impoſanten Karawanken anderſeits liegt das große Becken von Klagenfurt, ein wichtiges Zentrum der Kultur und der Bevölkerung in den ſüdöſtlichen Alpen, die einzige größere ebene und flachhügelige Landſchaft im Innern des Gebirges, das Herz des Kronlandes Kärnten, das außerdem die dem Becken zugewandten Täler, auch das Gail- und Drautal aufwärts bis zur Mündung des Iſeltales umfaßt. Die Drau betritt es bei dem ſchon wiederholt genannten Straßenknotenpunkt Villach (Kreuzung der Draulinie und der Linie Wien—Italien, ſ. S. 203), von wo an ſie ungefähr die Südgrenze der deutſchen Sprache gegen die Slowenen bezeichnet. Im Innern des Beckens erheben ſich bewaldete Hügel kriſtalliner und karboniſcher Schiefer, jungtertiärer und eiszeitlicher Ablagerungen; auch einige Seen mit beliebten Sommerfriſchen enthält es. Die Stadt Klagenfurt liegt im Zentrum (24,000 Einwohner).

Die Lavanttaler Gruppe teilt ſich nach Oſten in zwei Fortſätze, die ſcherenförmig die große Tieflandsbucht von Graz umziehen. Der ſüdöſtliche Fortſatz iſt der Poßruck und das granitiſche Bachergebirge, zwiſchen denen die Drau, aus dem Klagenfurter Becken kommend, zur Ungariſchen Niederung durchbricht. Den Austritt der Drau in die Ebene beherrſcht die ſteieriſche Stadt Marburg (25,000 Einwohner, Maſchinenfabrikation und Holzhandel), die, ebenſo wie Klagenfurt, ein Grenzpoſten des Deutſchtums gegen die Südſlawen iſt.

Der andere, nordöſtliche Fortſatz der Lavanttaler Gruppe wird Mürztaler Kette genannt. Sie wird von der Mur durchbrochen, die ſich bei Bruck ſcharf nach Süden wendet, um die Grazer Tieflandsbucht zu erreichen und ſich in der Ungariſchen Ebene in die Drau zu ergießen. Die Bucht von Graz iſt der größte jener keſſelförmigen Einbrüche, welche die Alpen im Oſten begrenzen; an ihrem Rande bilden abgeſunkene paläozoiſche und Kreideſchollen einen Hügelland-Saum. Das Innere der Bucht ſelbſt iſt von miozänen Ablagerungen erfüllt und öffnet ſich breit nach Ungarn, gegen das nur einige iſoliert aufragende baſaltiſche Kuppen eine Art Grenzlinie andeuten. Die ſchöne Stadt Graz, die Hauptſtadt Steiermarks, liegt am Austritt der Mur, des Hauptfluſſes dieſes Kronlandes, aus dem Gebirge zur Miozän-Niederung. Es beherrſcht ſo, wie wir noch ſehen werden, die Straßen, die den Nordrand der Alpen mit dem ſüdlichen Ungarn verbinden, ſowie die wichtigen Linien von Wien nach dem ſüdöſtlichen Öſterreich und dem Adriatiſchen Meer. Eiſen- und Textilinduſtrie ſind beträchtlich. Durch ſeine Univerſität hat es auch eine hohe geiſtige Bedeutung. Es zählt 138,000 Einwohner.

Wo die Mur das innere Längstal verläßt, setzt sich dieses weiter fort, von der Mürz durchflossen, die der Mur mit südwestlicher Richtung entgegenströmt. Der Semmeringpaß (980 m) verbindet dieses Tal mit dem Wiener Becken, an dem der letzte Ausläufer der Mürztaler Kette, das Rosaliengebirge, hinabsinkt, um dann als Leithagebirge noch einmal inselförmig hervorzutauchen.

Der nördliche orographische Flügel der Zentralzone, der sich beim Hafnereck von den Hohen Tauern ablöst, bildet die Kette der Niederen Tauern (Hochgolling 2863 m), zwischen dem Murtal und dem Tal der Enns, das hier die nördliche Längsfurche weiter fortsetzt. Wo die Enns sich nach Norden wendet, verbinden sie der Schoberpaß (nur 849 m) und der 1227 m hohe Prebühelpaß (beide Eisenbahnen) schräg nach Südosten gerichtet mit der Mur bei Leoben (8000 Einwohner), dem Mittelpunkt eines bedeutenden Eisenreviers und Sitz einer Bergakademie. Dann verliert sich dieser Flügel der Zentralzone, indem Grauwackenzone und Kalkalpen unmittelbar an den Semmeringpaß herantreten.

Die nördlichen Kalkalpen von der Chiemsee-Ache ostwärts, erst im Salzburgischen, dann die Grenze zwischen Ober- und Niederösterreich einerseits, Steiermark anderseits tragend, zeigen den schon geschilderten Typus klotzförmiger Bergmassen. Davor liegt die sanfter geformte, bewaldete Flyschzone. Der schönste und besuchteste Teil ist das meist zu Oberösterreich gehörige, von der Traun durchflossene Salzkammergut mit seinen reizenden, tief zwischen den Kalkmassen des Dachstein (2996 m), dem östlichsten Firnberg der Nordalpen, und des Toten Gebirges eingebetteten Talseen. Eine Querbahn führt hier durch die Kalkalpen von dem am Alpenrande gelegenen Gmunden (6000 Einwohner) am Traunsee über den bekannten Kurort Ischl bis zur Enns. Letztere durchbricht in dem Engpaß „Das Gesäuse" (ebenfalls mit Bahn) die Kalk- und Flyschalpen und betritt das Vorland bei der durch Eisenwerke und Waffenfabriken blühenden Stadt Steyr (18,000 Einwohner). Jenseits der Enns bleibt der Charakter des Gebirges ähnlich, wenn auch die Plateaus an Höhe abnehmen. Die gewundenen Quertäler dieses Gebirgslandes entbehren der Seen.

Mit dem Schneeberg (2075 m) endigen die Kalkalpen, im Wiener Waldgebirge mit dem Kahlenberg die Flyschzone gegen das Wiener Becken. Es ist eine große, nach Nordnordosten gerichtete Bruchlinie, von Thermen und Erdbeben bezeichnet, an der hier die Sedimentäralpen gegen die dreieckige Ebene einsinken, die ihrerseits im Osten durch die Fortsetzung der Zentralregion, das Rosalien- und Leithagebirge, gegen die Ungarische Ebene begrenzt wird. Die Donau durchbricht bei Klosterneuburg (9000 Einwohner) das nach Nordosten vorspringende Ende der Flyschzone, durchquert dann das Wiener Becken, rechts die niedrigen Tertiärhügel, links die weite Schwemmlandebene des Marchfeldes, wo wiederholt entscheidende Schlachten (Aspern, Wagram) geschlagen wurden; dann verläßt sie das Becken wieder, indem sie bei Theben und Preßburg das Ende der Karpathen ebenfalls durchbricht. Das Wiener Einbruchsfeld aber setzt sich breit nach Norden fort, die March aufwärts. So ist die Ebene von Wien nach Norden weit offen, während nach Osten drei Pforten (Donautal, Lücken zwischen Karpathen und Leithagebirge, zwischen diesem und dem Rosaliengebirge) nach Ungarn hineinführen; nach Süden eröffnet der Semmeringpaß den Weg in die Ostalpen, nach Westen bietet außer dem Donautal das Tal des Wienflusses einen Durchgang durch den Wiener Wald zur oberen Donau.

Am Fuß des Wiener Waldes, in dem Dreieck zwischen diesem, der Donau, die eben die Enge von Klosterneuburg mit Südostrichtung verlassen hat, und dem Wienfluß, jenseit des

letzteren noch durch die Hügel der Wiener Berge geschützt, auf niedrigen Tertiärhügeln, die das flache linke Ufer des Stromes beherrschen, entstand die alte Hauptstadt des Erzherzogtums Österreich, die Kaiserstadt Wien, also an leicht zu verteidigender Stelle, zugleich am Eingang der Wiener Ebene von Westen, und an dem natürlichen Übergang über die Donau, der weiter abwärts durch das sumpfige Marchfeld erschwert wurde. Wien ist, wie es vorher die etwas unterhalb, aber örtlich weniger günstig gelegene Römerstadt Carnuntum gewesen war, ein Knotenpunkt für die wichtigsten Straßenzüge des südöstlichen Europa. Es beherrscht das Tor zwischen Alpen und Karpathen und somit die Donaustraße, die Westeuropa mit Ungarn und dem Orient verbindet, zugleich die Straßen von der Elbe und von der Lücke von Oderberg (Nordeuropa) über den Semmering zur Adria und nach Italien. So hat es lange Jahrhunderte die Vermittelung zwischen den Kulturländern des Westens und Südens und den an Rohprodukten reichen unteren Donauländern, Polen und Rußland, ja zum Teil auch dem ferneren Orient, zu Lande und durch die Donauschiffahrt, besorgt; der kulturelle Einfluß Wiens und damit des Deutschtums auf den europäischen Orient war ein hochbedeutsamer, bis er im 19. Jahrhundert mit der Entwickelung der Dampfseeschiffahrt relativ zurückging.

Wiens kriegsgeschichtliche Rolle als erfolgreich gegen die Türken verteidigte Torburg Mitteleuropas ist bekannt. Aber auch zum politischen Zentrum des habsburgischen Gesamtstaates ist seine Lage wie geschaffen. Berühren sich doch hier die wesentlichsten Bestandteile der Monarchie: Alpenländer und Karpathen, Ungarn und Böhmen, selbst von Galizien und dem dinarischen Gebiet laufen die natürlichen Straßen hier zusammen. Seitdem 1867 Ungarn als fast selbständiges Staatswesen sich ablöste und sich in Budapest eine eigene Großstadt entwickelte, die auch den Orientverkehr zum großen Teil an sich zieht, mit dem ferner Wien die Eigenschaft als Residenz des Monarchen zu teilen hat, seitdem die slawischen Länder Österreichs nach Selbständigkeit streben, anderseits Deutschland mächtig emporgeblüht ist — hat der politische, wirtschaftliche und kulturelle Einfluß Wiens verhältnismäßig abgenommen, wenn auch absolut seine Volkszahl noch gewachsen ist.

Sehr bedeutend ist neben Handel und Geldverkehr eine vielseitige Industrie in Wien und Umgebung, besonders in Lederwaren, Seide, Maschinen, Möbeln, Modewaren, Meerschaum- und Perlmutterartikeln. Mit Bildungsanstalten (Universität, Technische Hochschule) und Sammlungen aller Art reich ausgestattet, ist es noch immer der geistige Mittelpunkt des südöstlichen Europa, trotz aller Feindschaft der nichtdeutschen Volksstämme gegen das deutsche Wien. Als fröhliche Stadt heiteren Lebensgenusses übte es früher eine ähnliche Anziehungskraft aus wie Paris in Westeuropa, bis auch hierin der unselige Nationalitätenhader so vieles veränderte. Um die enge Altstadt, in welcher der „Graben" (s. die Abbildung, S. 209) die Hauptstraße ist, schlingt sich jetzt an Stelle der ehemaligen Festungswerke die Ringstraße, an der sich Prachtbau neben Prachtbau erhebt, architektonisch vielleicht die schönste Straße der Welt. Die Vorstädte sind nach allen Seiten mächtig herausgewachsen. Wien zählte 1900: 1,675,000 Einwohner, unter denen die Deutschen, trotz starker slawischer Zuwanderung, weitaus überwiegen.

Eine Kette von Villenvorstädten und Schlössern (wie Schönbrunn und Laxenburg) zieht sich nach Süden dem Rande des Gebirges entlang, über Mödling (11,000 Einwohner), den Badeort Baden (16,000 Einwohner), die berühmten Weinorte Gumpoldskirchen und Vöslau. Den Aufstieg zum Semmering und die südlichste Pforte nach Ungarn beherrscht Wiener-Neustadt (29,000 Einwohner, Eisen- und Zuckerindustrie). Am linken Donauufer Wien gegenüber

liegt Floridsdorf (37,000 Einwohner). Die Straßen nach Westen vereinigen sich jenseits des Wiener Waldes in St. Pölten (14,000 Einwohner).

Wenn wir die Alpenstraßen östlich des Brenner überblicken, so fällt uns als folgenreich auf, daß hier kein einziger direkter Übergang quer über die Alpen führt. In der Tat bietet erst der geschlossene Kamm der Hohen Tauern, dann die Zerlegung der Alpen in mehrere Ketten durch Längstäler dem Verkehr quer über das breite Gebirge die größte Schwierigkeit, während er in der Längsrichtung leicht ist: ein Umstand, der die Ostalpen enger mit dem Mittelpunkt des österreichischen Gesamtstaates zu verbinden geeignet ist. Eine in früherer



Der Graben in Wien. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 208.

Zeit benutzte Querstraße führt von Salzburg aufwärts über den Radstätter Tauern und den Katschberg zum Drautal, von da über den Plöckenpaß oder über Tarvis zum Tagliamento oder über den Peutelstein zum Piave; aber sie hat nacheinander drei Gebirgsketten zu überschreiten und ist daher für den modernen Verkehr unbrauchbar. Augenblicklich ist noch im Bau begriffen die Tauernbahn, von Salzburg zum Drautal, die zum ersten Male die östlichen Zentralalpen quer durchbrechen wird. Bisher kommen für den Querverkehr nur zwei diagonale Eisenbahnen in Betracht: eine Nordost-Südwest gerichtet: Wien—Semmering—Murtal—Neumarkter Sattel—Klagenfurter Becken (Villach)—Tarvis—Udine; die andere Nordwest-Südost gerichtet: Salzburg—Ennstal—Schoberpaß—Murtal—Graz—Marburg. Stücke beider kombinieren sich zu der wichtigen Linie der Südbahn: Wien-Semmering-Bruck a. d. Mur-Graz-Marburg, die von hier weiter über Cilli nach Laibach und dann über den Karst nach Triest führt.

γ) Kultur und Bevölkerung der Ostalpen.

Wenn auch wenig günstig für den Querverkehr, sind doch die Ostalpen infolge ihrer großen Längstäler weit fruchtbarer und dichter bewohnbar als die Westalpen. Breitere Talböden und Hügelstreifen stehen hier dem Acker-, Obst- und Weinbau zur Verfügung, welche letzteren beiden von ihren Erträgen ausführen können. Daneben ist auch hier die Viehzucht die Haupterwerbsquelle, die freilich bei den Bajuvaren, Slawen und Italienern nicht auf der hohen Stufe steht wie bei den in jeder Hinsicht rührigeren Alemannen der Schweiz und Vorarlbergs. Überhaupt begünstigen die großen abgeschlossenen, dabei nicht armen Tallandschaften der Ostalpen die Entwickelung einer zähen, selbstgenügsamen, daher rückständigen Sinnesart ihrer Bewohner weit mehr, als dies in den geöffneteren Westalpen der Fall ist.

In den österreichischen Alpenländern werden 16 Prozent des Bodens als unproduktiv bezeichnet, 11 Prozent sind Acker- und Weinland, 13 Prozent Wiese, 27 Prozent Weide und 49 Prozent Wald; letzterer macht einen ansehnlichen Reichtum des Landes aus.[1] Von Industrien ist in den Ostalpen der in den Westalpen geringfügige Bergbau seit alters bedeutend. Die großen Salzlagerstätten der nordalpinen Trias (Hall bei Innsbruck, Hallein und Berchtesgaden, Salzkammergut, besonders Hallstadt) haben einen uralten, jetzt verminderten Abbau ins Leben gerufen; der Mittelpunkt des Salzhandels war Salzburg. Silber und Gold wurden ehemals in der Zentralregion am Inntal, bei Sterzing und in den Hohen Tauern sowie in Kärnten gewonnen. Noch heute erheblich ist aber die Eisenerzgewinnung, besonders in der nördlichen Grauwackenzone vom Inntal ostwärts, am meisten in Nordsteiermark, wo der ungemein reiche Erzberg bei Eisenerz am Prebühel (s. S. 207) seit zwei Jahrtausenden in Betrieb ist. Diese Gruben versorgen die Eisenhütten, die sich von Wiener-Neustadt durch das Mürz- und Murtal (Leoben) und das große nördliche Längstal bis Schwaz in Tirol und ebenso am Nordrand der Alpen (Steyr) verbreiten. Ein zweiter Eisenbezirk liegt um Hüttenberg in Kärnten (Lavanttaler Gruppe), ein dritter an der oberen Save in Krain. Auch Blei und andere Erze werden in Kärnten gewonnen. Mesozoische Kohlenlager baut man in den nördlichen Kalkalpen, Braunkohlen im Jungtertiär des Alpenrandes hier und da ab.

An nichtmontanen Industriezweigen ist, abgesehen von Wien und Umgebung, nur Seidenzucht und Seidenverarbeitung in Südtirol, Baumwollspinnerei in Vorarlberg, in geringerem Maße auch im Inntal, verbreitet. Der Fremdenstrom hat sich erst weit später in die Ostalpen ergossen als in die Schweiz. Wenn er auch jetzt riesig angewachsen ist, so ist doch die Fremdenindustrie in den österreichischen Alpenländern noch nicht so entwickelt; Straßen- und Eisenbahnnetz sind jetzt zwar in lebhaftem Ausbau begriffen, aber lange nicht so dicht wie dort.

Die politische Einteilung und den Verlauf der politischen Grenzen im einzelnen haben wir bereits besprochen, ebenso die Verteilung der Nationalitäten. Von den österreichischen Kronländern fallen die folgenden ganz oder überwiegend in die Alpen:

Vorarlberg, der österreichische Anteil am Rheingebiet, mit deutscher, gewerbfleißiger Bevölkerung, hat 2570 qkm und (1900) 129,237 Einwohner, Volksdichte 49,9.

Tirol, die Talsysteme des Inn von Finstermünz bis Kufstein, der Etsch, Sarca, obersten Drau umfassend, das Land des starken Alpenverkehrs, reicht von der Firnregion und den

---

[1] Diese Zahlen sind nicht ohne weiteres mit den für die Schweiz gegebenen vergleichbar, da dort das Vorland und der Jura einbegriffen sind.

winterkalten nordtiroler Tälern bis zur subtropischen Region des Öl-, Zitronen- und Maulbeerbaues. Der südliche, auch industrielle Teil, von Italienern bewohnt, ist stark bevölkert, so daß die Einwohner vielfach auswärts auf Arbeit gehen. Spärlich sind die rätoromanischen Volkstrümmer, überwiegend die Deutschen. 26,690 qkm, 852,712 Einwohner, 31,9 Volksdichte.

Salzburg, die Talsysteme der Salzach, oberen Saalach, obersten Enns, obersten Mur, ist meist Hochgebirge, daher am dünnsten bevölkert von allen österreichischen Ländern. Die Bevölkerung ist deutsch. 7163 qkm, 192,763 Einwohner, 27,0 Volksdichte.

Kärnten, das Gebiet der Drau, vom Iseltal bis zum unteren Ende des Klagenfurter Beckens, mit erheblichem Bergbau, ist überwiegend von Deutschen, im südlichen Teil von Slowenen bewohnt. 10,333 qkm, 367,324 Einwohner, 35,6 Volksdichte.

Steiermark ist sehr unregelmäßig umgrenzt. Der nördliche Teil ist ganz Gebirgsland und begreift die Längstäler der Enns und Mur (außer den obersten Strecken) und der Mürz. Es ist das Gebiet des steierischen Bergbaues. Der mittlere Teil besteht aus der Tieflandbucht von Graz und den ihr zugewandten Gehängen; diese beiden Teile sind deutsch. Der südliche slowenische Teil umfaßt die Gebirge und Ebenen auf beiden Seiten der Drau, vom Klagenfurter Becken bis zur ungarischen Grenze, sowie südwärts bis zur Save. Das Ganze ist ein Land blühender Viehzucht, großer Verkehrslinien, bedeutender landschaftlicher Gegensätze. 22,449 qkm, 1,356,494 Einwohner, 60,5 Volksdichte. — Die genannten Länder zusammen haben 69,205 qkm und 2,898,530 Einwohner, also eine Volksdichte von 41,9.

Außerdem haben Ober- und Niederösterreich sowie Krain Anteil am Alpenland, aber ihr Schwerpunkt liegt im Vorland. Rechnen wir diese Anteile hinzu, so zählt der österreichische Teil der Alpen ungefähr 85,000 qkm und 4 Millionen Einwohner (ohne Wien), was einer Volksdichte von 47 entspricht — man sieht, die Dichte ist erheblicher als in den Westalpen. Weit stärker ist die Bevölkerung im italienischen Teil, der sich auf etwa 20,000 qkm und 1,6 Millionen Einwohner (Volksdichte 80) schätzen läßt, während Graubünden und Oberbayern dünn bevölkert sind.

Die Zahl der bedeutenden Siedelungen ist, von den Randstädten abgesehen, auch in den Ostalpen gering; konnten wir doch im ganzen nur fünf Orte mit über 10,000 Einwohnern namhaft machen.

B. Die Karpathenländer.

Wo die Alpen bei Wien ihr Ende erreichen, knüpft sich an sie, mit freilich lückenhafter Verbindung, ein neuer großer Gebirgsbogen an, der die Fortsetzung des schmalen nordöstlichen Armes der Alpen bildet. Diesen kaum an Länge, wohl aber an Breite und Höhe nachstehend, treten die Karpathen erst nach Norden vor, um dann stark nach Süden zurückzufallen. Weit weniger mannigfaltig als bei den Alpen ist die Außenseite des Bogens. Der westliche Flügel ist durch die Senke der March, derjenigen der Rhône vergleichbar, von der Böhmischen Masse getrennt; an der schmalen Furche von Weißkirchen berühren sich Karpathen und Sudeten; in Westgalizien liegt den Karpathen jenseit der Weichsel das polnische Mittelgebirge vor; der ganze große Rest des Außenrandes erhebt sich über der riesigen osteuropäischen Tafel, deren zunächst benachbarte Teile, Ostgalizien, Bukowina und Moldau, da sie politisch mit den Karpathen verbunden sind, mit diesen hier besprochen werden sollen.

An das Südostende des Karpathenbogens bei Kronstadt hängen sich mit scharfer Umbiegung des Streichens nach Westen die Transsylvanischen Alpen an; diese fügen sich

ihrerseits durch das **Banater Gebirge** mit dem Balkan zu einem neuen Gebirgsbogen zusammen, der die walachisch-bulgarische Niederung umgibt. Wir ziehen von diesem Bogen, trotz des inneren Zusammenhangs des Ganzen, den Teil nördlich der Donau zu den Karpathenländern.

Im Innern dieser großen Gebirgsumwallung, die im Westen von den Ostenden der Alpen, im Süden von den Gebirgen der Balkanhalbinsel vervollständigt wird, liegt die weite **Ungarische Niederung**, ein gewaltiger Einbruch innerhalb des Karpathenbogens, wie die Oberitalische Ebene innerhalb der Alpen. Sie ist durch Höhenzüge wieder in drei gesonderte Becken zerlegt: in das Oberungarische, Niederungarische und Siebenbürgische. Nirgends zum Meere geöffnet, weit größer und abgeschlossener als die Oberitalische Ebene, ist sie doch quer durchflossen von dem größten Strom Mitteleuropas, der Donau, die in dem Durchbruchstal bei Preßburg die ungarische Senke betritt, durch dasjenige des Eisernen Tores sie wieder verläßt und so selbst diese geschlossenste Landschaft Europas mit den übrigen Gebieten des Erdteils in Verbindung setzt.

a) Die Gebirgsumwallung und ihr Vorland.

(Siehe die tektonische Kartenskizze, S. 213.)

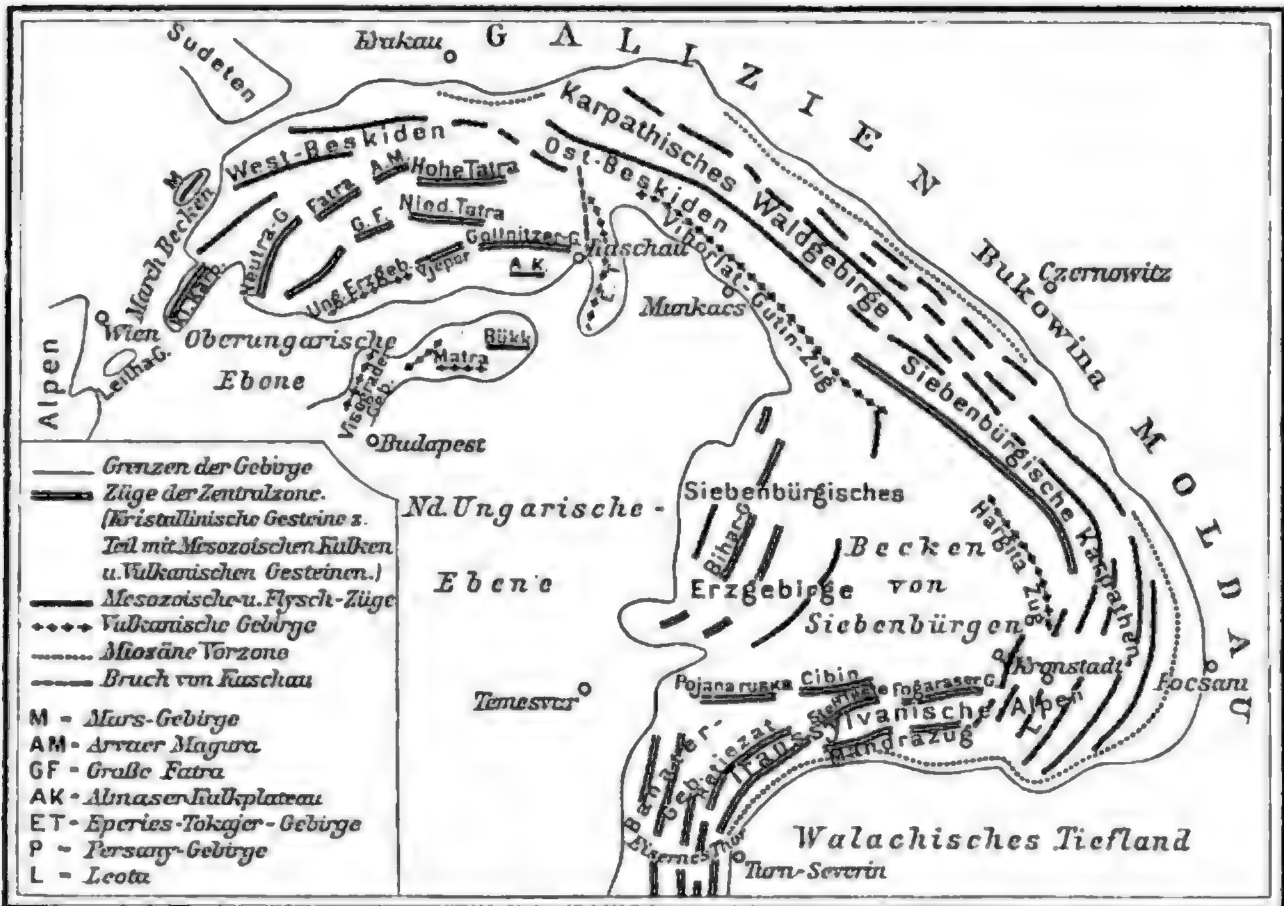
α) Die Karpathen.

Allgemeines. Die Falten der Karpathen sind wie die der Alpen nach außen gegen die stauenden Widerlager der Böhmischen Masse, der Sudeten und der Russischen Tafel gepreßt und teilweise über deren Ränder hinaufgeschoben. Die letzten Faltungen haben am Außenrande noch das Miozän mitergriffen. Auf der Innenseite des Bogens sind dagegen große Teile des Gebirges in die Tiefe gebrochen, und Kessel und Becken, von Schwemmland erfüllt, greifen tief in das Gebirge hinein. Junge Eruptivgesteine sind hier in bedeutenden Massen heraufgestiegen, und die zahlreichen heißen und kalten Mineralquellen der Karpathenländer sowie die häufigen Erdbeben Ungarns stehen mit diesen Verwerfungen in Zusammenhang.

So besteht das Gebirge nur aus zwei Hauptlängszonen, die sich an die Zonen der nordöstlichen Alpen anschließen, von denen aber nur die äußere in ununterbrochenem Zusammenhang durch den größten Teil des Karpathenbogens erhalten ist. Es ist die **Flyschzone** der Ostalpen, die aber hier in der **Sandsteinzone der Karpathen** zu einem mächtigen Gebirgswall von 100—120 km Breite anschwillt. Verschiedene Abteilungen der Kreide und des älteren Tertiär sind hier als Flysch ausgebildet: Sandsteine, Schiefer, Mergel in häufigem petrographischen Wechsel und von verschiedener Härte, aber doch sehr gleichförmigem Gesamtcharakter, über 1000 m mächtig, setzen diesen Gebirgszug zusammen. Sie sind am Außenrande in zahlreiche parallele Falten gelegt, deren Streichrichtung, gemäß der Bogenform des ganzen Gebirges, sich aus Norden durch Osten nach Südosten und Süden dreht, und die, wie gesagt, vielfach nach außen überschoben sind.

So erscheint das Sandsteingebirge, wenn man sich ihm von außen nähert, als ein System langer einförmiger Wellen, die sich eine hinter der anderen zu immer größeren Höhen erheben. Die harten Sandsteine bilden meist höhere Rücken als die weicheren Schiefer. Die Flüsse folgen daher gern entweder den Schieferzügen oder den tektonischen Mulden in Längstälern, um dann plötzlich in scharfer Wendung die nächste Kette zu durchbrechen. So zeigen die Flüsse des karpathischen Sandsteingebirges einen ähnlichen Zickzackverlauf und Wechsel von Längstälern und kurzen engen Durchbrüchen wie die des Schweizer Jura. Der fast stets

sehr tonige Karpathensandstein bedingt sanfte Formen der Oberfläche und einen üppigen Waldwuchs. In der Nähe des Innenrandes wie des Außenrandes der Sandsteinzone treten Kalke der Trias, des Jura und der unteren Kreide hervor, und zwar merkwürdigerweise in Form von zahllosen Kalkriffen verschiedenster Größe, die wie Klippen aus der weicheren Sandsteinumgebung aufragen. Mehrere tausend solcher großen und kleinen Klippen, bald Berge, bald nur Blöcke bildend, sind in zwei langen, aber schmalen Zonen angeordnet. Die nördliche reicht vom Beczwatal bis Bochnia, die südliche längere, der sogenannte penninische



Tektonische Kartenskizze der Karpathen. (Von A. Philippson.) Vgl. Text, S. 212.

Klippenzug, beginnt im Neutraer Komitat und zieht über Sillein, Neumarkt durch die Zips bis ins Ungvárer Komitat. Diese Klippenbildung ist ein auffälliger Zug in dem sonst einförmigen Landschaftsbilde der karpathischen Sandsteinzone. „Man kann sich kaum einen merkwürdigeren Anblick denken", schreibt Melchior Neumayr, „als wenn man in einer unbewaldeten Gegend mit kleinen und sehr zahlreichen Klippen von einem benachbarten Höhenpunkte aus die Zone betrachtet; es ist, als ob über die sonst sehr sanfte Landschaft ein schmales, rauhes Band gelegt worden wäre, das ganz von felsigen Kuppen, Klötzen, Nadeln und Zinnen starrt." Die Klippen werden meist als die Spitzen eines älteren erodierten Gebirgszuges aufgefaßt, der von den Flyschbildungen umhüllt worden ist, während manche Forscher sie, ähnlich wie die Kalkzüge der Voralpen in der Schweiz, als auf den Flysch überschobene Schollen ansehen möchten.

In seiner gesamten Ausdehnung wird der lange Außenrand der Karpathen von jungtertiären (miozänen) Meeresablagerungen begleitet, die zum Teil von den älteren

Karpathensandsteinen überschoben sind. Sie bilden, der Molasse der Alpen entsprechend, eine durch ganz Galizien und Rumänien zu verfolgende Hügelzone am Fuße des Gebirges, die durch die zahlreich in ihr auftretenden mächtigen Salzstöcke eine hohe technische Bedeutung besitzt. An vielen Orten, von Schlesien bis zur Walachei, haben diese zu lebhaftem Bergbau Veranlassung gegeben. Ein anderes wertvolles Produkt ist das Petroleum, das an mehreren Stellen des Karpathenrandes, sowohl im Sandstein als im Miozän erbohrt worden ist. Ein Umwandlungsprodukt des Steinöls, das Erdwachs (Ozokerit), wird besonders bei Boryslaw (bei Drohobycz in Galizien) abgebaut.

Im Inneren des Sandsteingebirges erhebt sich eine kristallinische Zentralzone. Gneise, Granite und kristallinische Schiefer bilden eine doppelte Reihe von Zentralmassiven, innig verbunden mit mesozoischen Kalksteinen, die sich hier nicht, wie in den Ostalpen, als besondere orographische Zone abgliedern lassen. Wie Uhlig nachgewiesen hat, herrscht in den mesozoischen Kalken der Zentralregion der Hohen Tatra Faltung und Überschiebung nach Süden, also gegen den Innenrand des Bogens hin; die Hauptfaltung fällt hier schon in die Zeit zwischen Kreide und Eozän, nicht, wie am Außenrande, ins jüngere Tertiär.

Die Zentralregion sinkt unmittelbar zum Ungarischen Becken ab. Sie ist auch selbst durch Einbrüche stark zerstückelt und auf weite Strecken ganz in die Tiefe gesunken. Am Tal des Hernad bricht das ganze kristallinische Gebirge an einer großen Verwerfung nach Osten ab, so daß von hier bis zu den Quellen der Theiß allein das Sandsteingebirge bestehen bleibt. An Stelle der versunkenen Zentralzone sind hier in der jüngeren Tertiärzeit Eruptivmassen ausgebrochen, die den Bruchrand des Sandsteingebirges als eine innere Zone begleiten. Erst in den siebenbürgischen Karpathen erheben sich wieder einzelne kristallinische Gebirgsstöcke aus dem Sandstein, während sich zugleich das vulkanische Gebirge am Innenrande fortsetzt. Die Trachyte der Karpathen sind die Träger des Edelmetallreichtums dieses Gebirges, der von keinem anderen Gebiete Europas, vielleicht den Ural ausgenommen, erreicht wird.

So sind in ihrer Gesamtheit die Karpathen weit einförmiger als die Alpen, besonders infolge des Fehlens selbständiger mächtiger Kalkzonen, doch besitzt anderseits der Innenrand durch den Vulkanismus eine landschaftliche Eigenart, die den Alpen fehlt. Nicht nur die Sandsteinzone, sondern auch die größten Teile der Zentralregion sind sanft geformtes Waldgebirge. Nur eng begrenzte, steil aufragende Massen erheben sich in die Hochgebirgsregion; aber auch in diesen sind die glazialen Formen im Vergleich zu den Alpen schwächlich entwickelt: kein Karpathengletscher der Eiszeit drang bis an den Gebirgsrand, größere Seen fehlen. Heute wird die Grenze des ewigen Schnees überhaupt nicht erreicht. Das Klima des Gebirges ist kontinentaler als das der Alpen, die Temperaturextreme stärker, die Niederschläge geringer. Daher liegen die Höhenzonen tiefer als dort. Eichen und Getreide reichen bis 1000 m, darüber folgt die Bergwaldregion, und zwar eine untere mit Buche und Edeltanne und eine obere mit der Fichte. Die Baumgrenze liegt in den Zentralkarpathen bei 1500 m, in den Transsylvanischen Alpen bei 1800 m. Darüber folgt Krummholz bis 1800, bez. 2200 m. Der Wiesenwuchs ist weniger üppig, infolgedessen die Viehzucht weniger intensiv, Kleinviehzucht und Weidewirtschaft überwiegen. Ungeheure Wälder überziehen große Teile des Gebirges, und in manchen Bezirken hausen noch Bär und Wolf. Die Bevölkerung ist ärmlich und dünn gesät, besonders in den Ostkarpathen. Weit günstiger sind die Westkarpathen gestaltet, wo sich breite, fruchtbare Längstäler einschieben und den Verkehr erleichtern; dazu hat hier der Erzreichtum schon im Mittelalter eine höhere Kultur geschaffen.

Die großen Verkehrsstraßen unseres Erdteils umgehen die Karpathen; gering ist das Verkehrsbedürfnis beider Seiten des Gebirges. So haben die Karpathenbewohner lange ein weltabgeschiedenes Dasein im Halbkulturzustande geführt. Auch heute wird das Gebirge zwar von mehreren Bahnlinien durchschnitten, aber nur eine hat Schnellzugsverkehr, die Linie (Berlin) Oderberg—Sillein (Budapest). Doch haben sich in den Westkarpathen neuerdings Sommerfrischen und Bäder entwickelt, die sich steigenden Besuches erfreuen. Eine nennenswerte Gewerbtätigkeit ist in der im ganzen noch recht zurückgebliebenen Bevölkerung kaum entstanden, mit Ausnahme des Bergbaues und der auf Ausnützung der Wälder beruhenden Gewerbe. Die Volksdichte des Gebirges nimmt nach Osten ab: in den Westkarpathen mag sie 50, in den östlichen 35 betragen. Ethnographisch zeigen die Karpathen ein buntes Bild. Den westlichen Teil des Gebirges haben zumeist die Slowaken inne, den Nordrand die Polen; weiter östlich folgen die Ruthenen und schließlich Rumänen und Magyaren. Dazu kommen einzelne Kolonien von Deutschen, die sich zum Teil schon im Mittelalter, namentlich als Bergleute, hier niederließen. Politisch bildet dagegen das Gebirge als eine kultur- und verkehrsarme Schranke eine feste Grenze: auf der Innenseite Ungarn, auf der Außenseite Mähren, Österreichisch-Schlesien, das ehemals polnische Galizien, die Bukowina, jetzt ebenfalls alle zu Österreich gehörig, sowie die Moldau, ein Teil Rumäniens.

Die Westkarpathen. Die Westkarpathen reichen bis zum Quertal des Poprad, der die Sandsteinzone durchbricht, und zum Talzug von Eperies und Kaschau, von Tarcza und Hernad durchflossen, an dem die Zentralregion ihr Ende erreicht.

Die Außenzone. In der Verlängerung der Zentralzone der Alpen erhebt sich am Ostrande des Wiener Beckens das kleine kristallinische Leithagebirge, in dessen Fortsetzung noch auf dem rechten Ufer der Donau die Kleinen Karpathen beginnen, vom Strom in der Enge zwischen Theben und Preßburg durchbrochen. Von hier zieht sich dieses niedrige, aus kristallinischen Schiefern und mesozoischen Kalken bestehende Gebirge mit Höhen bis zu 748 m nach Nordnordosten, bis zu einer von Miozän erfüllten Einsattelung an der Miava. Im Westen dieses der Zentralzone angehörenden Gebirgszuges ist die Sandsteinzone in die Tiefe gesunken, und es breitet sich hier bis zur Böhmischen Masse das Untere Marchbecken aus, das die Fortsetzung des österreichischen tertiären Alpenvorlandes und des Wiener Beckens darstellt. Es wird teils von fruchtbaren Hügeln des Miozän und von Löß bedeckt, teils von den breiten Alluvialebenen der March (dem Marchfeld) und ihrer Nebenflüsse eingenommen. Dieser Fluß, nicht das Gebirge, bezeichnet dort die Grenze Österreichs und Ungarns, die Sprachgrenze zwischen Deutschen und Slowaken. Nur einzelne inselförmige Höhen, die sich aus dem Miozän erheben (Hügel von Stockerau, Ernstbrunn, Falkenstein und Polau), erweisen sich mit ihren mesozoischen Kalkklippen als Reste der versenkten Sandsteinzone der Karpathen und deuten die Verbindung mit der Flyschzone des Wiener Waldes an. Erst nördlich der Thaya beginnen die zusammenhängenden Sandsteinhöhen, und zwar zunächst das flache Marsgebirge (587 m), das von den Miozänsenken des Marchtales im Osten und von Austerlitz im Westen umschlossen und isoliert wird, welche Senken sich nördlich zu dem Becken von Olmütz vereinigen. Zugleich setzen auch links der March an der Miava die Sandsteinketten des sogenannten Weißen Gebirges ein.

Nördlich des Marchtales bei Kremsier beginnt dann der geschlossene Bogen des breiten Sandsteingebirges mit nordöstlicher Richtung und biegt an den Quellen der Beczwa in die Ostrichtung um. Dieser nach Osten streichende Abschnitt, als Westbeskiden bezeichnet,

erreicht größere Höhen (Babiagora 1725 m). Bis hierher liegt die Wasserscheide zwischen dem Ungarischen Becken und den Zuflüssen der March, Oder und Weichsel, welch letztere mit einem Quertal in den Westbeskiden ihren Lauf beginnt, auf den innersten und meist auch höchsten Ketten des Sandsteingebirges, ebenso die politische Grenze Ungarns und der österreichischen Kronländer Mähren und Schlesien. Diese Wasserscheide wird von zahlreichen Pässen und mehreren Bahnlinien überschritten, unter denen der der Eisenbahn Oderberg—Sillein—Pest dienende Jablunkapaß (551 m) zu nennen ist. Auf der Innenseite wird der westliche Flügel des Sandsteinbogens von dem breiten unteren Waagtal begleitet, das die Grenze gegen die Zentralgebirge der Karpathen bezeichnet. Auf der längeren Außenabdachung strömen die Flüsse meist in Quertälern, obwohl auch Längstalbildung nicht fehlt.

Der Außenrand des Gebirges wird durch eine schmale Furche, durch die das Miozän des Wiener Beckens mit demjenigen Galiziens in Verbindung steht, von den Sudeten geschieden. Eine niedrige Talwasserscheide führt bei Weißkirchen (292 m) vom Gebiet der March zur jungen Oder hinüber. So öffnet sich hier eine wichtige Eingangspforte zwischen den Karpathen und den mitteldeutschen Gebirgen, die sowohl für den Verkehr des nordischen Flachlandes mit dem mittleren Donaugebiet als auch für den politischen Zusammenhang Galiziens mit dem zisleithanischen Österreich von höchster Bedeutung ist. In ihr liegt am Karpathenrande Neutitschein (12,000 Einwohner); ihre nördliche Öffnung beherrscht die an einem wichtigen Kohlenfeld gelegene industriereiche Doppelstadt Mährisch- und Polnisch-Ostrau (49,000 Einwohner) und der Eisenbahnknotenpunkt Oderberg. Von nun an nimmt der östliche Teil Österreichisch-Schlesiens, der überwiegend von Polen bewohnt ist, die Nordseite des Gebirges ein. In ihm liegt am Ausgang des Jablunkapasses Teschen (20,000 meist deutsche Einwohner) und an der Grenze gegen Galizien die an Tuchfabriken reiche Doppelstadt Bielitz und Biala (25,000 Einwohner).

Östlich des Eckpfeilers der Babiagora erniedrigt sich die Sandsteinzone bedeutend; zugleich verliert sie die Wasserscheide, die sich hier, wo die innere Zentralzone am vollständigsten und höchsten erhalten ist, plötzlich auf diese zurückzieht. Daher wird die Sandsteinzone in dieser Gegend von zwei Flüssen durchbrochen, die den öfters erwähnten zickzackförmigen Wechsel ihres Laufes auf das deutlichste zeigen, von Dunajec und Poprad, die sich bei Neusandec vereinigen und der Weichsel zuströmen. Sie durchfließen, ehe sie das Sandsteingebirge durchbrechen, den merkwürdigen Längstalzug von Neumarkt, der das kristallinische Massiv der Hohen Tatra von dem Sandsteingebirge scheidet. Dieser Längstalzug wird nacheinander von drei Flüssen benutzt, von der Arva, die sich nach Süden zur Waag wendet, vom Dujanec und vom Poprad, die nach Norden durchbrechen. Zwischen diesen drei Flüssen vermitteln innerhalb des Talzuges flache Talwasserscheiden, und eine ebensolche, die von der Bahn Neusandec—Kaschau zum Übergang über die Karpathen benutzt wird, führt schließlich vom Poprad zum Tarcza und dadurch zum Hernad hinüber. Diese höchst seltsame Anordnung der Flüsse, die aus einem Tale nach verschiedenen Seiten entweichen, bedingt die leichte Zugänglichkeit gerade dieses höchsten Gebirgsteiles, sowohl in der Längs- wie in der Querrichtung. Daher hat hier die politische Grenze zwischen Ungarn und Polen geschwankt, und auch jetzt sendet Galizien einen Ausläufer seines Gebietes bis auf den Kamm der Hohen Tatra.

Die Innenzone. Die Innenzone der Westkarpathen, aus kristallinischen Gesteinen und mesozoischen Kalken, dehnt sich im Inneren der großen, dem Gebirgsbogen folgenden Tallinien der unteren Waag und des eben beschriebenen Längstales von Neumarkt

aus. Die einzelnen Massive bestehen in der Regel aus kurzen, elliptischen Stöcken von Granit und kristallinischen Schiefern, umgeben von einem stark gestörten Mantel von Sedimentgesteinen, und zwar Tonschiefern, Quarziten und roten Sandsteinen der paläozoischen Formationen sowie mesozoischen Schiefern, Sandsteinen und Kalken. Ähnlich wie in den Westalpen, ordnen sich die Massive in einer doppelten Reihe an, die sich im Bogen, der Sandsteinzone parallel, durch Nordosten nach Osten wendet; der äußere Bogen besteht auch hier aus isolierten Massen, welche die höchsten Erhebungen der Karpathen enthalten, während der innere Bogen als eine zusammenhängendere, aber niedrigere Zone erscheint. Große Talzüge bezeichnen die Grenzen der beiden Zentralzonen (die Täler der Neutra, Turocz, oberen Waag, des oberen Hernad) und ebenso auch der einzelnen Massive, wenn sie auch vielfach nicht genau den geologischen Grenzen folgen.

Der äußere Bogen beginnt mit der Kette des Neutragebirges, das sich in der Fatra und der Arvaer Magura fortsetzt. Dieser Zug streicht zwischen den Tälern der unteren Waag sowie der Neutra, Turocz und Arva nach Nordnordosten und Nordosten und wird von der Waag oberhalb Sillein in engem Tal durchbrochen. Vier kristallinische Massen erheben sich aus dem Sedimentärgebirge. Die größten Höhen liegen im nördlichen Teil (Krivan 1711 m).

Indem sich der Bogen nach Osten wendet, erhebt er sich zu dem höchsten Massiv der Karpathen, der Hohen Tatra, einem elliptischen Gebirgsstock von 90 km Länge, der rings von fruchtbaren und volkreichen Talsenken umgrenzt wird. Im Norden umzieht ihn das Längstal von Neumarkt 500—600 m hoch, im Westen die untere Arva; im Süden das von der Bahn Sillein–Kaschau durchzogene Längstalbecken (700 m), aus dem die Waag nach Westen, der Hernad nach Osten, der Poprad nach Norden herausströmen. Der Lauf des letzteren bezeichnet zugleich auch die Ostgrenze des Massivs. Flache Bodenschwellen bilden hier, ähnlich wie im Neumarkter Tal, die europäische Wasserscheide zwischen den Zuflüssen der Ostsee und des Schwarzen Meeres. So kann man das mächtige Hochgebirge in Höhen zwischen 400 und 900 m bequem rings umgehen. Das große südliche Tal zerfällt in die beiden Landschaften Liptau und Zips, von denen letztere mit dem Hauptort Leutschau (7000 Einwohner), dem bekannten Badeort Schmecks u. a., meist von Deutschen bewohnt ist. Den Kern der Tatra bildet ein gewaltiger Granitstock mit einem von Osten nach Westen gestreckten, scharfen und schartigen Hauptkamm, auf dem sich mehrere Gipfelpyramiden (Gerlsdorfer Spitze 2663 m, Lomnitzer Spitze 2634 m, s. die Abbildung, S. 218) erheben. Steil fällt der Gebirgsstock zum südlichen Talbecken ab, nur am Fuße von Glazialschutt bekleidet. Nach Norden dagegen dacht sich das Gebirge allmählicher ab, da sich dem Granit hier ein mesozoisches Kalkgebirge und ein Hügelland von Karpathensandstein bis zur Neumarkter Ebene anschließt. Von Süden bietet daher die Tatra einen großartigen, wenn auch etwas einförmigen Anblick dar. Scharf grenzt der Waldgürtel bei ungefähr 1500 m Meereshöhe ab, dann folgen eine Krummholzregion und darüber nur kahle Schutthalden und Felsgehänge; Alpenmatten fehlen fast ganz. Daher trägt das Gebirge einen öden und düsteren Charakter und ist wenig bewohnt. Die Steilheit des höchsten Kammes läßt es gegenwärtig nicht zur Firnbildung kommen, dagegen trug das Gebirge in der Eiszeit eine ziemlich starke Vergletscherung. Diese hat in der eigentümlichen Gestaltung der Täler die deutlichsten Spuren hinterlassen. Die kurzen und steilen Quertäler des Tatramassivs beginnen nämlich zu beiden Seiten des Kammes mit je einem Felskessel, der von steilen, 300—600 m hohen Wänden umgeben ist, und dessen Boden sich in mehreren Stufen talabwärts senkt. Auf diesen Stufen liegen inmitten von kahlem Fels

und öden Schutthalden kleine grüne oder schwärzliche Seen, vom Volke „Meeraugen" genannt. Unterhalb folgt ein Steilabfall, über den sich die Gewässer in Kaskaden herabstürzen, und dann erst der untere, oft schluchtartig verengerte Talabschnitt.

Östlich fügt sich an die Tatra zwischen Poprad, Hernad und Tarcza ein flachhügeliges Sandsteingebirge an (bis 1284 m hoch), das noch einen kleinen Granitstock umschließt.

Der innere Bogen der kristallinischen Karpathen ist, wie bemerkt, viel geschlossener als die äußere Zone, doch gibt das Tal der Gran, in dem sich das bogenförmige Streichen



Mittelgrat und Lomnitzer Spitze in der Hohen Tatra. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 217.

des Gebirges abzeichnet, eine gute orographische Scheidelinie ab. Zwischen ihm und der Neutra, die bei der gleichnamigen Stadt (13,000 Einwohner) das Gebirge verläßt, streicht eine Reihe kleinerer kristallinischer Gebirge mit mesozoischer Hülle nach Nordosten und erreicht in der Großen Fatra 1591 m Höhe. Dort wendet sich der Gebirgszug nach Osten um und zieht als Kleine oder Niedere Tatra zwischen den Oberläufen der Waag und Gran hin. Es ist eine langgestreckte kristallinische Kette, in der wieder der Granit, mit einer Sedimenthülle auf der Nordseite (Djumbir 2045 m), eine große Rolle spielt.

Südlich der Gran breitet sich das Ungarische Erzgebirge aus. Der östliche Teil wird gebildet durch zwei kristallinische Massive, nämlich durch die Gneismasse des Vjepor-gebirges, des ausgedehntesten Massivs der Karpathen, und durch das Göllnitzer Gebirge aus Tonglimmerschiefer; sie werden um- und teilweise überlagert von paläozoischen Schiefern, die hier besonders mächtig entwickelt sind, und von mesozoischen Kalken. Der höchste Gipfel dieser sanft geformten waldreichen Gruppen, die Fabova-Hola, ragt nur 1441 m auf. Südlich

schließt sich ein verkarstetes Kalkplateau aus oberem Triaskalk, das Almaser Gebirge, an. Der westliche Teil des Ungarischen Erzgebirges wird dagegen von ausgebreiteten jungtertiären Trachytmassen (Polana 1459 m) gebildet, die von breiten Tälern und von Hügeln von Tuff und Miozänschichten unterbrochen und von der Gran durchsetzt werden. Im Süden wird das ganze Erzgebirge durch die weite Senke der Flüsse Eipel und Sajo von dem Matragebirge geschieden. Der Erzreichtum, der dem Gebirge den Namen gegeben und seit dem Mittelalter einen lebhaften Bergbau veranlaßt hat, verteilt sich auf einen westlichen Edelmetallbezirk (namentlich Silber, auch Gold und Kupfer) im Trachytgebirge um die alten deutschen Bergstädte Schemnitz mit Bergakademie (15,000, jetzt meist slowakische Einwohner) und Kremnitz (10,000 Einwohner, noch jetzt überwiegend deutsch)), letzteres in dem nördlich der Gran vorspringenden Teil des Trachytgebirges, und einen östlichen Eisenbezirk (auch Kupfer, Nickel und Kobalt) in dem kristallinischen und paläozoischen Gebirge von Neusohl an der Gran (8000 Einwohner) bis Kaschau. Aus dem Miozän werden Braunkohlen in großen Massen gefördert.

Das breite Tal des Hernad, an dem die kristallinischen Karpathen nach Osten abschneiden, öffnet den Zugang zum Tal des Poprad, der die Sandsteinzone durchbricht. So zieht hier der wichtigste Verkehrsweg (jetzt Eisenbahn) zwischen Ungarn und Galizien hindurch, daher in diesem Tale die ansehnlichen Handelsstädte Eperies (13,000 Einwohner) und Kaschau (36,000 Einwohner) erblüht sind. Im Osten wird das Hernadtal von einem über 100 km langen vulkanischen Zuge begleitet. Es ist das Eperies-Tokajer-Trachytgebirge, dessen waldbedeckter Rücken (Simonka 1092 m) sich aus einem Mantel von Tuff und Miozän erhebt. Auf Klüften des Trachyts kommt Edelopal vor, der bergmännisch gewonnen wird. Das sich nach Süden verflachende Ende des Gebirges, die Hegyalja, trägt die Rebengelände, denen der feurige Tokajer entstammt. Nach Osten fällt der Trachytzug zur Niederung des Bodrog und der oberen Theiß ab. An der Vereinigung beider Flüsse liegt das unbedeutende, aber weinberühmte Örtchen Tokaj.

Die Ostkarpathen. Vom Durchbruch des Poprad bis zu den Quellen der Theiß zieht allein die Sandsteinzone nach Südosten, als Karpathisches Waldgebirge[1], bis zum Stryifluß auch als Ostbeskiden bezeichnet. Sie besteht auch hier aus einer großen Zahl von parallelen Faltenzügen, über welche die Wasserscheide näher dem Innenrande zieht, ohne an eine bestimmte Kette gebunden zu sein. Während der nordwestliche Teil nur wenige Gipfel über 1000 m besitzt, steigt das Gebirge nach Südosten bedeutend an. In diesem Gebirgsteil finden wir nicht nur auf der Wasserscheide, sondern auch auf den beiderseitigen Nebenketten, die oft die Wasserscheide überragen, zahlreiche hohe Gipfel (Sewola 1818 m). Sanfte Formen, dichte Bewaldung, geringe Bevölkerung sind auch diesem Teil der Sandsteinzone eigen. In dem ganzen Waldgebirge sind jene großen Längstäler, die durch kurze gewundene Quertäler miteinander verbunden werden, am charakteristischsten ausgebildet, namentlich auf der Außenseite. Vor allem ist der Lauf der Wisloka, des Wislok, des San und des Stryi bezeichnend, die durch eine zusammenhängende Längsfurche, aus der sie nach außen zur Weichsel oder zum Dnjestr durchbrechen, das Gebirge in zwei Züge trennen. Da es an durchgreifenden Quertälern fehlt, sind auch die bequemen Übergänge selten. Zwei Eisenbahnlinien (Homonna—Lupkow—Przemysl und Munkacz [14,000 Einwohner]—Stryi—Lemberg) überschreiten das Gebirge.

[1] Dieser Name ist wenig glücklich, da der Waldreichtum nicht allein diesem Abschnitt zukommt. Doch ist ein passender Name bisher nicht gefunden.

Auf der Innenseite wird das Sandsteingebirge von dem aus miozänen Hügeln aufragenden, langgestreckten trachytischen Vihorlat-Gutin-Gebirge begleitet (Gutin 1398 m, sonst meist nur 1000 m hoch), dessen vulkanisches Gestein am Bruchrande emporgestiegen ist. Das Südende dieses Gebirges ist durch seinen Reichtum an Edelmetallen, besonders an Silber, ausgezeichnet. Eine Zone von Längstälern, woraus die Flüsse, vor allem die Theiß, zur Ungarischen Ebene durchbrechen und so wichtige Eingangspforten eröffnen, scheidet die schrofferen Formen des von Buchen bewaldeten Eruptivzuges von dem weicheren Sandsteingebirge.

In den Bukowinaer und Siebenbürgischen Karpathen, von den Quellen der Theiß bis zur Umbiegung bei Kronstadt, zieht die Sandsteinzone in gleicher Weise fort. Zugleich aber tritt an ihrem Innenrande wieder ein Rest der kristallinischen Zentralzone hervor, in Form eines langgestreckten Glimmerschiefergebirges, das am Maros bei Ditro von einem Syenitstock durchsetzt wird. Dieser Zentralzug beginnt an der oberen Theiß nordöstlich von Sziget und zieht sich durch die Bukowina und das östliche Siebenbürgen bis zum Quertal des Uz in 46⅓° Breite. Im Norden an den Quellen der Theiß erhebt er sich zu einem Hochgebirge und bildet den mächtigen Grenzpfeiler zwischen dem Ungarischen Theiß- und dem Siebenbürgischen Szamosgebiete (Pietrosu 2305 m, Kuhhorn oder Ineu 2280 m). Zwischen ihm und dem Trachytgebirge senkt sich wieder eine Beckenlandschaft ein, von salzführendem Miozän erfüllt. Es ist die Maramaros, wo die Theiß ihre Quellflüsse sammelt, mit dem Hauptort Sziget (17,000 Einwohner). Hier war es, wo der Sage nach die Magyaren, von Osten über den Körös-mezö-Paß (951 m) eindringend, zuerst den Boden des heutigen Ungarn betraten. Eine Bahn überschreitet jetzt ebenda das Gebirge nach Stanislau. Im Osten wird das Glimmerschiefergebirge durch eine schmale, aber wilde Gebirgszone mesozoischer Kalke von dem Sandsteingebirge geschieden, das in derselben Region, wie das Zentralgebirge, an den Quellen der Theiß, bedeutende Höhen aufweist (Czornahora 2058 m) und auch weiterhin als breite Zone mit ansehnlichen Erhebungen am Außenrande hinzieht, allmählich aus der Südost- in die Südrichtung drehend. Die Wasserscheide liegt meist auf dem Zentralzuge. Die bedeutenderen Täler, die alle den oft geschilderten Wechsel der Laufrichtung zeigen, öffnen sich daher nach dem östlichen Tieflande, so die Täler der Flüsse Pruth, Czeremoß, Suczawa, Moldawa, Goldene Bistritz, Tatros mit dem Uz, die sich alle, außer den beiden ersten, im Tieflande in dem Sereth vereinigen. Südlich des Uz bleibt die Sandsteinzone wieder allein bestehen. Während über das Südende der Zentralzone der Gyimespaß (jetzt mit Eisenbahn) hinüberführt, zieht über diese Sandsteinkette südlich des Uz der Ojtozpaß (852 m) vom Kronstädter Becken zum Tatrostal.

Von der Maramaros an läuft über das Gebirge die Grenze zwischen dem zu Ungarn gehörenden Siebenbürgen einerseits, der Bukowina und bald der Moldau anderseits, jedoch weicht sie vielfach von der Wasserscheide ab.

Dem inneren Bruchrande der Siebenbürgischen Karpathen folgt wiederum ein Trachytgebirge, die Hargita, die noch weit mächtiger als der ungarische Vulkanzug erscheint. Ein obwohl sanft geformtes, doch wegen seines rauhen Klimas düsteres, dicht bewaldetes und verlassenes Gebirge, ragt es in einzelnen runden Massen auf, von denen der Kelemen 2102 m erreicht. Im Norden durch den Borgopaß (1227 m) von der Kuhhorngruppe getrennt, wird es vom Maros quer durchschnitten. Zwischen diesem Trachytzuge und dem Zentralgebirge ziehen sich zwei Längstalbecken hin: das nördliche, vom Maros durchflossen, ist das

Gyergyö, das südliche, von der Alt durchströmt, das Czik, das jetzt von der erwähnten Gyimesbahn durchschnitten wird; es sind abgelegene, aber idyllisch schöne Tallandschaften, von dem ungarischen Stamm der Szekler bewohnt. Die Alt oder Aluta durchbricht aus dem Czik kommend das Ende des Trachytgebirges und tritt in das große und fruchtbare, rings von Gebirgen umwallte Becken von Kronstadt ein (im Mittel 510 m hoch), das den südöstlichen Winkel Siebenbürgens einnimmt. Von hier bricht die Alt nach Westen durch eine Sandsteinkette hindurch zum großen Siebenbürgischen Becken. Die Sandsteinzone wendet sich im Osten und Süden des Kronstädter Beckens in die Südwestrichtung und streicht so mit Höhen bis über 2000 m zur walachischen Ebene, wo sie, von einem Saum jungtertiärer Hügel umlagert, abbricht. Hier endlich erreicht dieser so weit hinziehende Gebirgsgürtel sein Ende. Die südwestliche Umgrenzung des Kronstädter Beckens wird bereits von den Ketten der Transsylvanischen Alpen gebildet. Als deren Grenze kann man den Tömöspaß (1040 m) ansehen, der jetzt durchbohrt ist von der wichtigen Bahnlinie Bukarest—Predeal—Kronstadt, die sich dann, zunächst die Alt abwärts, nach Ungarn fortsetzt. So beherrscht Kronstadt (35,000 Einwohner) in stark von Deutschen bewohnter Umgebung, aber selbst nicht mehr überwiegend deutsch, ein wichtiges Tor des Ungarischen Beckens.

β) Das nördliche und östliche Vorland der Karpathen.

(Galizien, Bukowina, Moldau.)

Der Außenrand der Karpathen wird, ähnlich wie derjenige der Alpen, von Flüssen begleitet, die ihm nahezu parallel gerichtet sind. Wie im Westen die March und die obere Oder, so finden wir im Norden die aus den Karpathen selbst entspringende Weichsel und den San, die sich in stumpfem Winkel entgegenströmen. Im Osten treten der Reihe nach Dnjestr, Pruth und Sereth aus dem Gebirge hervor; die ersteren fließen ihm eine Strecke weit entlang und entfernen sich dann allmählich, während der letztere sich fast auf seinem ganzen Lauf in der Nähe des Gebirgsrandes hält. So teilt sich das nördliche und östliche Vorland der Karpathen, in seiner Gesamtheit der osteuropäischen Tafel angehörend, in zwei Abflußgebiete, die sich auch sonst wesentlich voneinander unterscheiden.

Das Gebiet der Weichsel und des San bildet Westgalizien. Vom Ausgang der Furche von Weißkirchen-Oderberg zieht sich ein schmales Tieflandsband nach Osten, zwischen dem Rand der Karpathen und dem nördlich sich vorlegenden Oberschlesisch-Polnischen Hügelland. Die junge Weichsel tritt in diese Senke ein, die das natürliche Eingangstor Polens und Galiziens von Südwesten her darstellt. Galizisches Gebiet greift hier hinüber auf jenes Hügelland, wo unter mesozoischen Schichten die reiche Kohlenformation Oberschlesiens hervorzutreten beginnt. Bei Krakau gräbt sich die Weichsel eine kurze Strecke weit in die jurassischen Höhen ein, dann weicht der Rand des Hügellandes nach Nordosten zurück, bespült von dem nun schiffbaren Strome bis zu seiner Vereinigung mit dem ihm von Südosten entgegenkommenden, ebenfalls schiffbaren San. Die Grenze Galiziens gegen Rußland folgt unterhalb Krakau der Weichsel bis zur Sanmündung, dann zieht sie, durch keine natürliche Linie bedingt, nach Osten, um späterhin bei Brody nach Südosten, dann nach Süden umzubiegen und bei Chotin den Dnjestr zu erreichen.

Das Flachland Westgaliziens zwischen Weichsel und San und östlich des letzteren ist eine nach Norden geneigte Tafel von 250 bis 150 m Höhe ü. M., gebildet aus den Ablagerungen der nordischen Vereisung, die hier bis zum Fuß der Karpathen reichte. Diese Diluvialplatte

ist durchschnitten von breiten und flachen Schwemmlandtälern der Flüsse. Geschiebe- und Tallehm und Löß bilden überwiegend einen sehr fruchtbaren und angebauten Boden, der stellenweise von Sand und Dünen unterbrochen wird. Das Klima ist kontinental (Krakau Jahr 7,8°, Januar —3,2°, Juli 18,7°), aber die Niederschläge reichlich, die Vegetation die des mitteleuropäischen Waldgebietes. Das Land bildet geographisch, historisch und nach seiner vorwiegend polnischen Bevölkerung einen Bestandteil Polens. Krakau (s. die Abbildung, S. 223), in der schon bezeichneten Lage an der Weichsel und den letzten Ausläufern des oberschlesischen Hügellandes, beherrscht die Verbindung des Weichselgebietes mit Oberschlesien und den übrigen österreichischen Ländern; es war die alte Haupt-, später Krönungsstadt der polnischen Könige, dann Republik bis 1846, und ist auch heute mit seiner polnischen Universität die geistige und nationale Hauptstadt des Polentums (91,000 Einwohner, dazu die Vorstadt Podgorze, 20,000 Einwohner). Unweit südöstlich gelangt man am Gebirgsfuß zu den berühmten Salzbergwerken von Wieliczka (6000 Einwohner) und Bochnia (10,000 Einwohner); auch die anderen wichtigeren Städte liegen an der Hauptbahnlinie, die das Land von West nach Ost durchzieht, und zugleich am Ausgang der bedeutendsten Täler und der Querbahnen des Gebirges: Tarnow (32,000 Einwohner) am Dunajec, Przemysl (46,000 Einwohner) und etwas unterhalb Jaroslaw (23,000 Einwohner) am San.

Östlich von dem Austritt des San aus den Karpathen beginnt in Ostgalizien eine andere Gestaltung. Ein breiter Landrücken, der bis 475 m Höhe erreicht, zieht vom Gebirgsrande nach Osten und setzt sich weiter in Rußland als Südrussischer Landrücken fort. Er bildet die Südgrenze der Glazialablagerungen und zugleich die Wasserscheide gegen die südlich strömenden Flüsse. Von ihm zweigt sich nach Norden ein anderer Rücken ab, der vom Weichselland das Tiefland des Bug und Styr trennt. In beiden Rücken treten das Jungtertiär und die Kreideformation in flacher Lagerung hervor, und bilden nun, meist von Löß überzogen, von hier an nach Süden mit kaum merklicher Senkung gegen das Schwarze Meer hin ein weites Tafelland, das Podolisch-Bessarabische Plateau, von den Flüssen tief, stellenweise bis auf die paläozoische Grundlage, durchschnitten, und so in einen Wechsel von langen Plateaurücken und tiefen, steilwandigen Tälern aufgelöst, die dem Verkehr in ostwestlicher Richtung große Hindernisse bereiten. Das ist der Charakter des ganzen östlichen Karpathenvorlandes vom San bis zum Tiefland der unteren Donau hin. Das Klima ist hier noch kontinentaler als in Westgalizien: Lemberg hat im Jahr 6,9°, im Januar —4,6°, im Juli 18,0°; Czernowitz 7,6°, —5,4°, 19,7°. Auf dem Plateau östlich des breiten Tales des oberen Dnjestr beginnt bereits der Übergang zu den Steppen Südrußlands, sonst ist freilich das Gebiet, soweit es zu Österreich und der Moldau gehört, noch reich an Wiesen und an prächtigen Buchen- und Eichenwäldern, die besonders die Talwände überziehen. Herrscht in Westgalizien der Getreidebau, so überwiegt bei der größeren Sommerwärme vom südöstlichen Galizien südwärts der Mais, wozu sich in der Moldau der Wein gesellt. Der weitverbreitete Löß verleiht auch diesen Plateaus eine große Fruchtbarkeit.

Ostgalizien umfaßt die beiden genannten Landrücken und das von ihnen eingeschlossene Flachland des oberen Bug und Styr sowie die Plateaus um den oberen Dnjestr. Wie dies Gebiet enger mit Südrußland als mit Polen verbunden ist, so besteht die Bevölkerung überwiegend aus griechisch-unierten Ruthenen (Kleinrussen), die von den polnischen Gutsbesitzern und Beamten schwer bedrückt werden. In den Städten bilden noch mehr als in Westgalizien die Juden einen großen, oft den größten Teil des Bürgerstandes; sie sind außerdem

auf dem Lande als Händler, Handwerker, Wirte und Kutscher verbreitet. Sie sprechen den sogenannten jüdisch-deutschen Dialekt. Die Deutschen, weniger zahlreich, aber auch in allen Städten vorhanden, haben meist die höheren Gewerbe in der Hand.

Die Hauptstadt des ganzen Landes, Lemberg (160,000 Einwohner, Universität), liegt auf dem Höhenrücken, wo sich die Gebiete des San, Bug und des schiffbaren Dnjestr berühren (320 m ü. M.); es hat einige Industrie (Maschinen und Chemikalien) und ist ein wichtiger Knotenpunkt der Verkehrslinien von Westgalizien und Ungarn nach Rumänien und Rußland. Nach letzterem führt eine Bahn über Brody (17,000 Einwohner, meist Juden) im Gebiet des



Das Schloß von Krakau. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 222.

Styr, eine andere über Tarnopol (30,000 Einwohner) auf dem Podolischen Plateau. Am Karpathenrande liegen in fruchtbaren Talweitungen Sambor (18,000 Einwohner) am Dnjestr, Drohobycz (20,000 Einwohner), Mittelpunkt der Petroleumgewinnung, Stryj (23,000 Einwohner), Stanislau (30,000 Einwohner) und schon am oberen Pruth Kolomea (34,000 Einwohner), letztere beiden an der Hauptbahn von Lemberg nach der Bukowina und der Moldau.

Das Kronland Galizien, das bei der ersten Teilung Polens 1772 an Österreich kam (Krakau und Umgebung bildete von 1815 bis 1846 eine selbständige Republik), umfaßt 78,532 qkm mit (1900) 7,315,939 Einwohnern, besitzt also die große Volksdichte von 93, obwohl ein beträchtlicher Teil des Landes von Gebirge eingenommen wird. Desto fruchtbarer und in ausgedehntestem Maße angebaut ist das Flachland, so daß im ganzen 48 Prozent des Landes auf Äcker, 28 Prozent auf Wald entfallen. Getreide und Mais (im Südosten) werden in großen Massen ausgeführt, ferner werden Tabak, Flachs und Zuckerrüben angebaut. Darauf gründet sich eine bedeutende Mühlen-, Zucker-, Branntwein- und Tabakindustrie,

auch die Viehzucht ist nicht unbedeutend. Am Gebirgsrande wird Salz, Petroleum und Erdwachs abgebaut, während im Gebirge selbst die Gewinnung des Holzes und einige darauf gegründete Erwerbszweige sowie etwas Leinenweberei als Hausindustrie betrieben werden. Die Städte Ostgaliziens haben lebhaften Handel nach Rußland und Rumänien. Doch werden die großen Reichtümer des Landes lange nicht so ausgenutzt, wie es möglich wäre; und eine Industrie, abgesehen von den genannten, die auf der Rohproduktion des Landes beruhen, hat sich noch kaum entwickelt. Die Volksbildung steht auf niedriger Stufe; die Verwaltung, fast ganz in polnischen Händen, der ganze Kulturzustand des Landes lassen viel zu wünschen übrig. An diesen ungünstigen Verhältnissen tragen freilich die Entlegenheit von den westlichen Teilen der Monarchie und die Einkeilung zwischen dem Gebirge und der russischen Grenze einen Teil der Schuld.

Südlich schließt sich an Galizien das kleine Kronland Bukowina (d. h. Buchenland) an, das, vordem zur Moldau gehörig, 1775 von der Türkei an Österreich abgetreten wurde. Ungefähr die Hälfte gehört dem Gebirge an den Oberläufen des Sereth, der Suczawa und der Moldawa an, so daß es 48 Prozent Wald und nur 25 Prozent Ackerland aufweist; im Vorland erstreckt es sich über den Pruth bis zum Dnjestr. Auf 10,456 qkm zählt es (1900) 730,195 Einwohner (Volksdichte 70), zumeist griechisch-orthodoxe Ruthenen und Rumänen, dazu Deutsche und Juden. Die sich lebhaft entwickelnde Hauptstadt Czernowitz, auf dem hohen rechten Bergufer des Pruth und an der Bahnlinie Lemberg-Bukarest, hat 68,000 meist deutsche Einwohner und eine deutsche Universität, auch eine Bahnverbindung nach Rußland.

Der Rest der östlichen Abdachung der Karpathen und des von tiefen Tälern zerschnittenen Tafellandes vor ihnen, das Fürstentum Moldau, gehört zum Königreich Rumänien. Das Tafelland besteht hier ganz aus Jungtertiär, unter dem die älteren Gebilde nicht mehr zum Vorschein kommen. Die Kulturzonen Galiziens: das Waldgebirge, die Vorhügel mit Salz und Petroleum, das fruchtbare Ackerland auf der Tafel und in ihren Tälern, lassen sich auch hier verfolgen. Das wichtigste Erzeugnis ist Mais; Industrie ist kaum vorhanden. Über die Verhältnisse der, abgesehen von den Juden, fast ganz rumänischen Bevölkerung wird weiter unten, bei der Besprechung des rumänischen Staates, die Rede sein. Die Moldau zählte 1899 auf 38,224 qkm 1,848,122 Einwohner (Volksdichte 48). Der zentrale Fluß, dem die Hauptbahn in nordsüdlicher Richtung folgt, ist der Sereth; die Grenze gegen Rußland bildet der schiffbare Pruth. Die Städte meiden die sumpfigen Täler der wildströmenden Flüsse; die bedeutendsten liegen zwischen Pruth und Sereth: im Norden Botoschani (33,000 Einwohner), dann Jassy (79,000 Einwohner) mit Universität, ehemals Residenz der moldauischen Fürsten und im Mittelpunkt des Landes, als Bessarabien hinzugehörte, jetzt unweit der russischen Grenze und Ausgang der einzigen Bahn, die von Rumänien nach Rußland führt. Schließlich sind Berlad (24,000 Einwohner) und, am Gebirgsfuße an der Grenze der Walachei, Fokschani (24,000 Einwohner) zu erwähnen. Über den Donauhafen Galatz s. unten, im Kapitel „Balkanhalbinsel“.

γ) Die Transsylvanischen Alpen.

An das Ende der karpathischen Sandsteinzone südlich Kronstadt fügen sich unmittelbar, mit derselben südwestlichen Streichrichtung, gegen die walachische Niederung schräg auslaufend, die ersten Züge der Transsylvanischen Alpen. Sie bestehen aus Glimmerschiefer und auflagernden Jurakalk- und Kreideablagerungen. Es sind dies die Ketten des Leota und Königstein

(2240 m) im Süden sowie das von der Alt durchbrochene Persanygebirge (1104 m) im Westen des Kronstädter Beckens. Zwischen diesen Ketten liegen um Kalkkerne mächtige kretazeïsche Konglomerate, aus denen die Erosion den gewaltigen Bergklotz des Bucsecs (2508 m) herausgeschnitten hat. Überaus anmutig sind die waldbedeckten Abhänge und Täler dieser Gebirgsketten gegen die walachische Niederung hin, noch reizvoller durch den Gegensatz zur Einförmigkeit der letzteren. Orte sommerlicher Erholung sind daher hier an der rumänischen Gebirgsseite entstanden, wie das königliche Schloß Sinaja (an der Bahn Bukarest–Kronstadt), das Städtchen Campulung (11,000 Einwohner) und andere.

Wenn wir von diesen östlichsten Ketten absehen, tritt uns der ganze Zug der Transsylvanischen Alpen als ein mächtiges kristallinisches Schiefergebirge — auch paläozoische Gesteine sind daran beteiligt — entgegen, dessen steile Falten im Bogen zuerst nach Westen, dann im Banater Gebirge nach Südwesten und Süden bis zum Donaudurchbruch streichen. Nach dem Inneren des Bogens fällt es unmittelbar zur rumänischen Niederung ab, nur kleinere mesozoische Schollen und im östlichen Teil eine schmale eozäne Vorlage begleiten es, und überall wird es am Fuße von jungtertiären Hügeln umsäumt. Dieses kristallinische Gebirge beginnt am Becken von Kronstadt mit dem westwärts gerichteten Fogaraser Hochgebirge. Steil nach Norden zum Becken von Fogaras abstürzend, erscheint es von hier als jähe, imposante Gebirgsmauer von 2000 m mittlerer Höhe; es trägt eine Reihe von Hochgipfeln (Negoi 2544 m), die von glazialem Gelände mit malerischen Hochseen umgeben sind. Nach Süden dacht es sich allmählicher ab und wird dort von einer zweiten, etwas niedrigeren Gneiskette begleitet. Lange, oft zu Klammen verengte Quertäler führen vom Hauptkamm durch die Gneiskette zur rumänischen Niederung hinab. Das ganze Gebirge wird vom Alt- oder Alutafluß in einem der großartigsten Durchbruchstäler Europas, dem Rotenturmpaß (352 m), dem eine alte Verkehrsstraße, jetzt die Bahn Hermannstadt–Piatra, folgt, durchschnitten. An 2000 m unter den benachbarten Gipfeln liegt die Sohle dieser etwa 50 km langen, engen Felsspalte, die sich der schäumende Fluß zwischen steilen Wänden ausgenagt hat.

Im Westen des Alutadurchbruchs teilt sich das Gebirge durch Längstäler in einzelne parallele Ketten: der Kamm des Stefflesci (2244 m) liegt in der Mitte, der Cibinstock im Norden (2133 m), das Mandragebirge (2520 m) im Süden. Ausgedehnte Urwälder bedecken die unteren Gehänge des einsamen Berglandes. Wir gelangen dann zu einem zweiten Flußdurchbruch, zu dem des Schyl, der aus einem von Jungtertiär erfüllten Längstalbecken, das eine vortreffliche Braunkohle liefert, in einem schwer zugänglichen Engpaß nach Süden entweicht. Zugleich bringt von Norden her das ebenfalls von Jungtertiär erfüllte, vom Strell, einem Nebenfluß des Maros, durchflossene Hatszeger Becken in das Innere des Gebirges ein. Von ihm führt der Dialu-Babipaß (944 m) zum Längstal des Schyl und von diesem, mit Umgehung seines Engtales, der Vulkanpaß (1634 m) nach Rumänien.

Von dieser Querfurche an wird im Banater Gebirge das bisher einheitliche kristallinische Schiefergebirge durch eingekeilte Mulden von mesozoischen Schiefern, Sandsteinen und namentlich Kalken in eine größere Zahl einzelner langer Zonen aufgelöst, wovon die westlicheren eine immer mehr südliche Richtung annehmen, die östlichen aber allmählich verschwinden. So vollzieht sich die Drehung aus der westlichen in die südliche Streichrichtung, die sich dann über den Donau-Durchbruch hinweg nach Ostserbien hinein fortsetzt. Auch hier finden wir das Streichen der Gebirgszüge durch Längstäler ausgeprägt. Im Norden trennt noch eine von Osten nach Westen verlaufende Furche die fast ganz kultivierte

Berggruppe der Pojana-ruska (1380 m), die Fortsetzung des Cibinstockes, ab. Südlich davon treffen wir, schon mit südwestlichem Streichen, die großen Massive des Retiezat (2506 m) und des Caleanul (2196 m); dann folgen die Längstäler des Schyl und der Cerna, und darauf die Fortsetzung der Mandra-Kette. Die nordsüdlich verlaufende breite Talfurche der Temes scheidet den meridional streichenden westlichen Gebirgsteil ab. Von ihr führt eine nur 515 m hohe Wasserscheide, die sogenannte Porta orientalis, zum Tal der Cerna, wo die Schwefelquellen von Mehadia und Herkulesbad entspringen, und schließlich zur Donau bei



Die untere Donauenge von Kazan. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 227.

Orsova hinab. Es ist dies von jeher eine der wichtigsten Straßen zwischen der ungarischen und rumänischen Niederung gewesen, da sie die Umgehung der Donau-Engen ermöglicht; ihr folgt auch die Eisenbahn, die Pest mit Bukarest verbindet. Das westlich dieser Furche gelegene Gebirge, in dem mehrere der erwähnten Gneis- und Sedimentstreifen enthalten sind, gipfelt in der Petra Gozna (1449 m). Große Quertäler gliedern die lange westliche Abdachung; die Ostgehänge fallen steiler zur Temesfurche ab.

Das Banater Gebirge ist durch seinen Reichtum an Eisenerzen ausgezeichnet, deren Verwertung durch die Steinkohle im Lias bei Steierdorf (12,000 Einwohner) unterstützt wird, so daß sich auf diesem Doppelvorkommen hier eine Industrie begründet hat.

In einem 126 km langen Durchbruchstal hat sich die Donau ihr Bett in das tektonisch zusammengehörige Banater und ostserbische Gebirge tief eingegraben, um aus dem großen Ungarischen Becken in die Rumänisch-Bulgarische Niederung zu gelangen. Zum letztenmal

vertauscht sie hier den breiten schleichenden Lauf in der Ebene mit wilden Stromschnellen und Felsengen zwischen hohen Gebirgswänden. Nicht das ganze Tal von Bazias bis Turn-Severin ist eng, sondern es wechseln von Löß bedeckte Talweitungen mit großartigen Engpässen, die namentlich in den Kalkzonen liegen. In der Klissura, welche die starke nach Süden gerichtete V-förmige Krümmung umfaßt, treten die Felswände so nahe an den Fluß, daß die Straße auf Pfeilern geführt werden mußte (s. die Abbildung, S. 226). An manchen Stellen gewahrt man noch Reste der in den Fels eingeschnittenen Straße, die Trajan hier für seine Legionen herstellen ließ. An der engsten Stelle ist der Fluß nur 113 m breit, dagegen über 50 m tief. Die meisten Stromschnellen, die früher den Schiffahrtsverkehr hier gänzlich unterbrachen, sind durch Sprengungen unschädlich gemacht worden. Die letzte und größte Schnelle, die der Strom vor seinem Austritt in die Ebene zu überwinden hat, ist das Eiserne Tor zwischen den Städten Orsova (ungarisch) und Turn-Severin (rumänisch, 20,000 Einwohner). Hier hat die ungarische Regierung zur Umgehung der Schnellen einen großen Schiffahrtskanal an der rechten Seite des Stromes erbaut, der jedoch seinen Zweck nur unvollkommen erfüllt, während die linke Seite von der Eisenbahn Budapest—Bukarest begleitet wird.

Die Transsylvanischen Alpen richten eine wirksame Schranke für den Verkehr und eine treffliche politische Grenze zwischen Ungarn und Rumänien auf. Zwischen dem Tömöspaß und dem Eisernen Tor führt nur die Bahnlinie des Rotenturmpasses hinüber. Das rumänische Volkstum ist freilich auf beiden Seiten des Gebirges verbreitet.

b) Die Ungarische Niederung und ihre Gebirge.

α) Siebenbürgen.

Von der großen innerkarpathischen Niederung wird in ihrem südöstlichen Winkel ein kleineres Becken abgesondert, das in seiner geologischen Geschichte mit dem großen Tiefland verbunden ist, das sich aber orographisch eng an die Karpathen anschließt, und dessen Besprechung wir daher hier unmittelbar anfügen wollen. Es ist das Becken von Siebenbürgen, rings von Gebirgen umwallt: im Osten und Süden von den Karpathen und den Transsylvanischen Alpen, im Westen von dem Siebenbürgischen Erzgebirge, das sich im Norden mit einem Ausläufer der Karpathen zur Vollendung der Beckenumrandung vereinigt.

Das Siebenbürgische Erzgebirge ist wohl als Fortsetzung des am Hernad abgebrochenen inneren kristallinischen Bogens der Westkarpathen anzusehen, wie die kristallinischen Gebirge der ostsiebenbürgischen Karpathen als Fortsetzung des äußeren Bogens von Zentralmassiven. Unser Gebirge stellt ein Stück eines Gebirgsbogens dar, der nach Südosten geschlossen und nach dieser Seite hin gefaltet ist. Den Innenrand bildet die Ungarische Ebene, den Außenrand bezeichnet der bogenförmige Lauf des Maros von Nagy-Enyed abwärts bis zur Ebene. An diesen Fluß schließt sich zunächst eine Zone bewaldeten Karpathensandsteins an mit Aufbrüchen von Klippenkalk, durchsetzt von Melaphyr- und Trachytmassen, daher wieder sehr reich an Edelmetallen, besonders an Gold, das schon zu Römerzeiten gewonnen wurde. Die ganze Flyschzone erreicht nur wenig über 1000 m Höhe. Nördlich des Längstalzuges des Aranyos und der Weißen Körös folgt ein breit ausgedehntes Zentralmassiv aus kristallinischen Schiefern, Graniten, Porphyren, paläozoischen Sedimenten und Trachyten, ein Waldgebirge, das im Bihar oder Kukurbeta (1849 m) gipfelt. Im Südwesten erhebt sich

jenseits der Weißen Körös noch ein kleineres Massiv aus kristallinischen Schiefern und alten Eruptivgesteinen. Im Westen schließt sich an das Biharmassiv ein verkarstetes Plateaugebirge aus Jurakalk, von der Schwarzen Körös durchschnitten. Im Norden dieses Massivs durchsetzt das Tal der Schnellen Körös fast das ganze Gebirge. Ihr folgt die wichtige, auch von der Eisenbahn benutzte Zugangsstraße Siebenbürgens von Großwardein nach Klausenburg. Jenseits dieser Querfurche erreicht das kristallinische Gebirge nicht mehr die Höhe von 1000 m und sinkt nach Norden bald zu miozänem Hügelland ab. Aber nach Nordosten schließt sich ein Gebirgszug von Karpathensandstein an, der, vom Szamos durchbrochen und nicht über 1000 m hoch, zur Kuhhorngruppe hinzieht. Er wird in der Fortsetzung des Vihorlat-Gutinzuges von Trachytstöcken durchsetzt, deren einer den 1842 m hohen Gipfel Ciblesiu bildet. Mehrere kleine kristallinische Inseln tauchen noch aus diesem Sandsteingebirge sowie aus dem nördlich vorliegenden miozänen Hügellande hervor.

Im Inneren dieser Gebirgsumwallung liegt der große Kessel von Siebenbürgen, aus dem sich kein vormiozänes Gestein mehr erhebt, und der im Osten noch von den drei schon erwähnten Nebenbecken des Gyergyö, des Csik und von Kronstadt begleitet wird. Es ist ein Senkungsfeld; sein Boden wurde zur Miozänzeit von einer Meeresbucht eingenommen, die durch schmale Straßen mit dem größeren Meer des Ungarischen Beckens in Verbindung stand. Die mächtigen lockeren Ablagerungen dieser miozänen Meeresbucht, Sande und Mergel, bilden jetzt den Untergrund des Kessels; sie schließen namentlich in der Nähe des Randes ganz gewaltige Salzstöcke ein. Eine überaus große Zahl von Salzquellen steht mit ihnen in Verbindung. Die Salzgewinnung ist daher für Siebenbürgen von wirtschaftlicher Bedeutung.

Später überflutete noch einmal das schwachsalzige Sarmatische Meer einen Teil des Beckens. Dem nach Ungarn zurückweichenden Meere folgten die Flüsse. An zwei Stellen ergießen sie sich in die Ungarische Niederung, im Szamos nach Nordwesten, im Maros nach Südwesten; der dritte Hauptfluß, die Alt, bricht nach Süden zur walachischen Ebene durch. Da diese äußeren Ebenen bedeutend niedriger liegen als die Oberfläche der Miozänablagerungen im Inneren des Kessels, so besitzen die Flüsse ein schnelles Gefälle und haben daher die ursprüngliche Miozäntafel Siebenbürgens durch 200—300 m tiefe, aber sanft geformte Täler zerschnitten und in ein welliges Hügelland verwandelt. Die Abdachung der ehemaligen Plateaufläche, der jetzigen Höhenrücken der Beckenlandschaft, der auch die Flüsse folgen, ist von Osten nach Westen (von 850—400 m) gerichtet. Die Talsohlen liegen dabei im Norden niedriger als im südlichen Teil des Landes. Die Talflächen der Flüsse sind meist nicht sehr breit; größere Ebenen sind nur die von Kronstadt und Fogaras. Die Höhen sind fast durchweg von Löß überzogen, der sich in dem der Jetztzeit vorausgehenden Steppenklima gebildet hat und die Miozänunterlage meist verhüllt.

So ist zwar der Boden des ganzen Beckens sehr fruchtbar, aber das Klima ist wegen der ziemlich hohen und kontinentalen Lage recht extrem, die Winter sind sehr kalt (Hermannstadt Jahr 8,6, Januar – 3,9, Juli 19,8°), die Niederschläge zwar reichlich (600—700 mm), aber der durchlässige Boden des Beckens neigt zur Dürre. Doch ist neben dem Anbau mitteldeutscher Feldfrüchte auch der von Mais und Wein möglich. Unangenehm fühlbar für die Bauten und Straßen macht sich im mittleren Becken der Mangel an Steinen.

Siebenbürgen, abgelegen von den großen natürlichen Verkehrsadern, rings umwallt von Gebirgen, erscheint wie geschaffen für ein selbständiges, dem politischen Getriebe entrücktes,

kleines Gemeinwesen. Doch mitten zwischen den Gebieten sich widerstreitender Völker, der Magyaren und der Rumänen, zwischen den übermächtigen ungarischen und türkischen Reichen, hat es nur vorübergehend seine volle Unabhängigkeit erhalten können, wenn es auch, mit Ungarn vereint, noch lange eine gewisse provinzielle Selbständigkeit bewahrte, bis auch diese heute der Nivellierungssucht der Ungarn gänzlich erlegen ist. Seine natürliche und ethnographische Besonderheit kann aber nicht sobald überwunden werden. Die große Masse der Bevölkerung besteht aus Rumänen. Neben ihnen bewohnen die magyarischen Szekler den Südosten des Landes, andere ungarische Siedelungen und Zuwanderer finden sich zerstreut



Kronstadt in Siebenbürgen. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

im Lande. Als gemeinsamer Kulturkitt dienten lange die im Mittelalter eingewanderten Deutschen (Sachsen, die sich zum Protestantismus bekennen); heute sind ihre Sonderrechte gefallen, ihre Sprache und Kultur von den Ungarn möglichst unterdrückt. Die Sachsen, etwa 200,000 an der Zahl, bewohnen drei größere Gebiete: die Umgebung von Bistritz (11,000 Einwohner), an der oberen Szamos; das Land zwischen Kokel und Alt (mit Hermannstadt) und die Gegend von Kronstadt.

Die drei bedeutendsten Städte Siebenbürgens liegen in den randlichen Teilen des Beckens und beherrschen dessen wichtigste Zugänge: das schon oben (S. 221) erwähnte Kronstadt (s. die obenstehende Abbildung), in gesondertem Becken, den Übergang nach Rumänien; Hermannstadt, der Mittelpunkt des Deutschtums (26,000 Einwohner), den Zugang von Südungarn durch das Marostal zur Ebene der Alt; Klausenburg (47,000 Einwohner) mit magyarischer Universität den wichtigsten Übergang von Mittelungarn über das Erzgebirge (*Hauptbahn* Budapest–Kronstadt–Bukarest). Außer diesen drei, jetzt als Bahnen ausgebauten

Verkehrslinien führt noch eine vierte Bahn von Nordungarn das Szamostal aufwärts in das Siebenbürger Becken. Im ganzen zählte Siebenbürgen 1890 auf 55,731 qkm 2,267,935 Einwohner, 41 auf 1 qkm, steht also an Volksdichte dem übrigen Ungarn nach.

β) Die Ungarischen Inselgebirge.

Aus dem Inneren des großen Ungarischen Beckens und aus den weiten Flächen seiner jugendlichen Ablagerungen erheben sich noch einige inselhafte Gebirge. Das bedeutendste ist das Ungarische Mittelgebirge, das sich mit südwest-nordöstlicher Richtung vom Plattensee bis zum Sajo an 300 km weit erstreckt und von der Donau durchbrochen wird. Seine Zusammensetzung ist sehr mannigfaltig. Am nordwestlichen Ufer des Plattensees erhebt sich zunächst der Bakonywald. Wie die Karpathen eine Fortsetzung der nordöstlichen Alpen, so bildet dieses Gebirge, nach Sueß, die allerdings durch eine weite Lücke getrennte Fortsetzung des Drauzuges (oben, S. 203). Die Schichten, die ihn zusammensetzen, von der unteren Trias bis zum Eozän reichend, tragen alpinen Typus; besonders sind auch hier Trias und Rät durch bedeutende Kalkmassen vertreten. Die Schichten bilden im ganzen eine nordöstlich streichende Mulde mit den jüngsten Gliedern in der Mitte, mit den älteren an den beiden Rändern. Der westliche Muldenflügel erreicht im Blauen Berge (713 m) den höchstem Punkt des kleinen Gebirges. Am Ostrand tritt in dem isolierten, von paläozoischen Schichten umlagerten Granitstock von Stuhlweißenburg auch die kristallinische Unterlage hervor. Im südlichen Teil erheben sich zahlreiche Basaltkegel über das sich verflachende Sedimentärgebirge.

Nördlich der Querfurche von Mor setzt sich der Bakonywald mit ziemlich gleichbleibenden Bau im Vertes-, Gerecs- und Pilisgebirge (757 m) fort. Östlich erstreckt es sich bis zur Donau, wo in den Bergen von Ofen der triassische und rätische Kalkstein, umlagert von Tertiär, unmittelbar an den Strom tritt, um dann mit einer gewaltigen Versenkung unter das Schwemmland hinabzutauchen, unter dem man ihn schon im Stadtwäldchen von Pest erst in 917 m Tiefe angebohrt hat. Das ganze Mittelgebirge südlich der Donau ist sanft geformt und reich bewaldet; an mehreren Stellen wird es von Bahnlinien ohne Schwierigkeit überschritten.

Unmittelbar mit dem Ende dieser Sedimentärhöhen verwächst ein gänzlich verschiedenes Gebilde, das Visegrader Trachytgebirge (939 m), das den Eruptionen des inneren Karpathenrandes angehört. Die Donau durchfließt es in dem malerischen Tal von Gran bis Waitzen. Ein miozänes Hügelland zieht nach Osten weiter, aus dem nur einzelne höhere Kuppen, teils aus Basalt, teils aus kleinen Resten des mesozoischen und eozänen Sedimentgebirges bestehend, hervorragen. Es führt uns wiederum zu einem wenn auch kleinen, so doch ziemlich wilden Gebirge aus Trachyt und den zugehörigen Tuffen, dem Matragebirge (1010 m). An dieses schließt sich dann das Bükkgebirge an, ein kleines, 957 m hohes, aus karbonischen Schiefern und mesozoischen Schichten zusammengesetztes Massiv. Bei Zemplen, östlich von der Hegyalja, ragt abermals ein ähnlicher kleiner Gebirgsrest hervor. Es sind dies Trümmer einer versunkenen Innenzone der Karpathen. Zwischen dem Mittelgebirge links der Donau und den Karpathen breitet sich ein miozänes, noch von mehreren Basalt- und Trachytstöcken unterbrochenes Hügelland aus, das von Eipel und Sajo durchflossen wird.

Während der Bakony sich noch als Glied des Alpensystems kennzeichnet, liegt weiter südlich eine Gruppe von kleinen Inselgebirgen mit kristallinischen Kernen, über deren Stellung zu den Alpen die Ansichten auseinander gehen. So sehen sie v. Mojsisovics und Sueß als

Teile einer großen, ihrer Zusammensetzung wie ihrem Bau nach den Alpen fremden Masse an und bringen sie mit der thrakisch-makedonischen Scholle in Verbindung, Diener dagegen hält sie für Glieder des Alpensystems. Das kleine anmutige Gebirge von Fünfkirchen (682 m) besteht aus einem Granitstock, an den sich im Nordwesten ein Zug mesozoischer Sedimente anschließt, der von Südwesten nach Nordosten streicht. Der Lias führt hier ähnlich wie im Banat beträchtliche Kohlenflöze, die von wirtschaftlicher Bedeutung sind. Auch Trachyte und Basalte sind vorhanden.

In dem kroatisch-slawonischen Zwischenstromland der Drau und Save bildet zunächst im Westen das Ivanscicagebirge (1061 m) noch einen Ausläufer der südlichen Kalkalpen. Weiter östlich tauchen, rings von Hügelland neogener, stark gestörter Schichten, Löß- und Schwemmlandniederungen, umgeben, die kleinen Massive des Sljemen Vrh (1035 m; alte Schiefer und mesozoische Sedimente) und des Kalniker Gebirges (643 m; Glimmerschiefer und Grauwacken) auf; sie werden durch einen langgestreckten, flachen Rücken von Neogen (bis 300 m hoch), das Bilogebirge, mit der slawonischen Masse verbunden. Diese, das Massiv von Pozsega, breitet sich weiter aus. Kristallinische Schiefer und Granit, von Schiefern und Kalken des Karbon, der Trias und von eozänen Sandsteinen überlagert, bilden ein ziemlich unregelmäßiges Bergland, das 984 m Höhe erreicht. Ein westlicher Vorposten dieses Massivs ist das kleine kristallinische Moslavacka-Gebirge (489 m), das sich ganz isoliert aus der Saveniederung erhebt.

Ganz im Osten des Zwischenstromlandes treten noch einmal in der Fruska Gora (539 m) ältere Gesteine (Tonglimmerschiefer, Serpentin, mesozoische Schichten, umlagert von Jungtertiär) zutage. Der westöstlich streichende Höhenzug erhebt sich ziemlich steil am rechten Ufer der Donau und senkt sich nach Süden allmählich unter die diluvialen Ablagerungen hinab.

γ) Die Ungarische Niederung.

Die Ungarische Niederung ist eins der großartigsten Senkungsfelder Europas. Wahrscheinlich annähernd gleichzeitig mit den letzten Faltungen am Außenrande der Alpen und Karpathen in der Miozänzeit ist diese große Scholle unter Eruption zahlreicher vulkanischer Massen in die Tiefe gesunken, mit Ausnahme der Gebirgshorste, die wir eben kennen gelernt haben. In das neugebildete Becken trat jener Arm des Mittelmeeres ein, den wir bereits am Nordrande der Alpen und Karpathen des öfteren erwähnt haben, und erfüllte es mit mächtigen lockeren Ablagerungen, die ihm von den Flüssen zugeführt wurden. Gegen Ende des Miozän wurde dieser ungarische Golf, nachdem er vom Mittelmeer abgeschnitten war, zu einem Teile des großen schwachsalzigen Sarmatischen Meeres (s. S. 228), das damals weite Gebiete des südöstlichen Europa bedeckte. Im Pliozän wurde dieses Meer auch in Ungarn in einzelne Binnenseen aufgelöst und diese von durchströmenden Flüssen, darunter wohl auch dem Vorläufer der heutigen Donau, immer mehr ausgesüßt und durch Sedimentmassen zugeschüttet. Dieser Zuschüttungsprozeß hielt während der Diluvialzeit an; als letzte Reste der ehemaligen großen Wasserflächen sind heute nur noch der Platten- und Neusiedler See erhalten.

Schließlich entwickelte sich das Steppenklima und überzog alles, die unteren Gehänge der Gebirge, das Neogen und die älteren diluvialen Schottermassen, mit der weichen, fruchtbaren Decke von Löß, der sich aus den von den Winden herumgewirbelten Staubmassen in den Steppen niederschlug. In einigen Bezirken inmitten des Beckens wird der Löß sandig

und geht so in Flugsand über. Gegenwärtig ist die Steppe auf einen kleineren zentralen Teil des Beckens zurückgedrängt. Zugleich haben die Flüsse ihre Betten wieder um ein Weniges unter das Niveau der diluvialen Lößplatte vertieft; ungeregelt hin und her schweifend haben sie das Lößplateau in breiten Streifen abgetragen und dafür zwischen den stehengebliebenen Resten ihre Alluvialebenen aufgeschüttet. Dieses Schwemmland der Flüsse, in der Nähe des Gebirgsrandes und in dem Donau-Alluvium der Oberungarischen Ebene aus Schotter bestehend, nimmt flußabwärts immer feineres Korn an und bildet hier fruchtbare Lehmebenen. Sonach haben wir im Boden des Ungarischen Tieflandes drei Stufen zu unterscheiden: 1) das Neogen, die Ablagerungen des miozänen und Sarmatischen Meeres sowie der pliozänen Binnenseen; 2) das Diluvium: Schotter, Tone und Sande, die sich über das Neogen verbreiten und in der Mitte des Beckens bis über 100 m mächtig werden; darüber Löß oder Flugsand, nur 6—25 m mächtig, aber für den Charakter der Oberfläche auf weite Strecken maßgebend; 3) die Flußalluvionen der Gegenwart, die zwischen den niedrigen Diluvialplateaus die breiten Flußtäler einnehmen.

So fehlt es dem Boden dieser Niederung, selbst abgesehen von den Inselgebirgen, nicht an mannigfaltigen Gegensätzen: neben Löß- und Lehmebenen von unerschöpflicher Fruchtbarkeit dürftige Sandflächen. Aber bei weitem überwiegen die ersteren, so daß die Ungarische Ebene zu den ergiebigsten Fruchtböden Europas gehört, nicht minder die unteren Gehänge der Gebirge mit ihren vulkanischen Tuffen und ihrer Lößdecke.

Das Klima des Beckens ist ziemlich kontinental (Budapest Jahr 10,0, Januar —1,9, Juli 21,4°; Bancsova in Südungarn 11,7, —0,8, 23°), die Winter sind zwar nicht so kalt wie am Außenrand der Karpathen, dafür die Sommer so heiß wie im nördlichen Mittelmeergebiet, so daß Sommerfrüchte wärmeren Klimas, wie Mais, Melonen, Paprika, Tabak und vor allem der Wein, trefflich gedeihen. Namentlich ist der Mais hier von der größten wirtschaftlichen Bedeutung, als das wichtigste Brotgetreide für den heimischen Bedarf. Die Holzgewächse freilich können, bei den strengen Wintern, nur diejenigen Mitteleuropas sein. Dabei sind die Niederschläge in dem rings umwallten Kessel naturgemäß ziemlich gering (500—600 mm). In der Niederungarischen Ebene tritt im Spätsommer und Herbst, ähnlich wie in Südrußland, eine Verminderung der Niederschläge ein, die bei der großen Wärme und der Durchlässigkeit des Bodens sich zuweilen zu empfindlicher Dürre steigert. Diese Umstände verursachen die Baumarmut, die Steppennatur der inneren Teile der Niederungarischen Ebene, besonders der Gegenden auf beiden Seiten der Theiß. Die übrigen Teile der Ungarischen Ebene besaßen ehemals größere Forsten, die aber durch Ackerbau sehr eingeschränkt sind, ebenso wie im Steppengebiet die der freien Weide dienenden, grasbestandenen Pußten, das Gebiet der berittenen Hirten mit ihren halbwilden Pferde- und Rinderherden, immer mehr vor dem Pfluge zurückweichen. So wird allmählich der Gegensatz der Steppe und des Waldlandes von der in beide eindringenden Feldwirtschaft ausgeglichen. Sind aber im Herbst die Mais- und Weizenfelder abgeerntet, dann verschwimmen die leeren Felder mit der Steppe; eine einzige, unabsehbare Fläche dehnt sich aus, mit vertrocknetem Gras oder Stoppeln bedeckt und nur gelegentlich durch kotige Tümpel oder durch den Uferwald eines langsam schleichenden Gewässers unterbrochen. Die unter der glühenden Sonne flimmernde Luft ruft über dem erhitzten Boden der Fata morgana ähnliche Luftspiegelungen hervor.

Die ungarische Niederung zerfällt in drei natürliche Abschnitte. Die Oberungarische Ebene, den kleineren Vorhof zwischen Alpen, Karpathen und Mittelgebirge, betritt die Donau,

nachdem sie die Kleinen Karpathen durchbrochen, bei der alten Krönungsstadt Preßburg (62,000 überwiegend deutsche Einwohner), die den westlichen Eingang des Landes beherrscht und einige Tuch-, Papier- und Lederindustrie entwickelt hat. In einer breiten Schwemmlandebene, die fast ganz aus Schotter und tonigem Sand besteht, schließt der sich häufig teilende Strom die mit Wiesen und Schilf bedeckten Inseln Große und Kleine Schütt ein. Bei der Festung Komorn (17,000 Einwohner) vereinen sich die Arme wieder, und bei Gran, der geistlichen Hauptstadt Ungarns (17,000 Einwohner) beginnt das reizvolle Engtal, das die Donau durch das Visegrader Trachytgebirge hindurchführt. Die Schwemmlandebene dringt nach Norden, den Nebenflüssen Waag, Neutra und Gran entlang bis in die Karpathen hinein vor, von Lößtafeln unterbrochen; nach Süden folgt sie dem Lauf des bei Raab (28,000 Einwohner) mündenden gleichnamigen Flusses weit hinauf, und dehnt sich im Westen bis zum Neusiedler See aus. Dieser, bis an den Fuß des Leithagebirges reichend, ist ohne Abfluß, daher salzig, ungemein seicht (3 m) und trocknet zuweilen ganz aus; er ist jetzt künstlich eingeschränkt worden. Östlich grenzt an ihn der Moorbezirk des Hansag, auf dessen schwimmender, verfilzter Pflanzendecke wohl Vieh weiden, aber kein Haus errichtet werden kann. Auch er ist jetzt zum Teil ausgetrocknet und urbar gemacht. Die deutsche Stadt Ödenburg (31,000 Einwohner) beherrscht das Tor zwischen Rosalien- und Leithagebirge und die Straßen, die hier vom Wiener Becken nach Ungarn führen. Von der Raab gegen das Mittelgebirge erhebt sich eine Tafel von Löß und Flugsand; im Süden aber ist die Lücke zwischen Bakony und Alpen von einem ausgedehnten Hügelland eingenommen, das sich an die Grazer Bucht anschließt und von Raab, Mur und Drau in breiten Tälern durchflossen wird. Mittelpunkt desselben ist Steinamanger (23,000 Einwohner). Jungtertiär tritt hier vielfach hervor, dazu einzelne Basaltkegel. Dieses Hügelland schneidet nach Südosten gegen die große Niederung ab, an einer Linie, die den Südostrand des Bakony verlängert.

In der großen Niederungarischen Ebene finden wir das Neogen nur an den Rändern der Gebirge in Hügelsäumen und -Gruppen entblößt, in der Mitte aber, sich schüsselförmig einsenkend, unter dem Diluvium begraben. Das Ganze ist daher von einer Diluvialplatte eingenommen, die von den Rändern nach der Mitte und in dieser nach Süden sich senkt. Dementsprechend verlaufen die Flüsse, die sich in den beiden, parallel von Nord nach Süd gerichteten Hauptströmen, Donau und Theiß, vereinen. Dem Südrand der Ebene gegen das kroatisch-slawonische Hügelland folgt die Drau. Alle drei Ströme fließen vor dieser Hügelschwelle zusammen; wo sie endet, dringt dann die Donau bis zum Rande des serbischen Hügellandes vor, nimmt dort noch die Save auf und wendet sich nun nach Osten, um bald das Banater Gebirge zu durchbrechen. Diese und andere bedeutendere Flüsse haben in die Diluvialplatte wenig vertiefte, aber breite Täler eingearbeitet, auf deren schlammigen Böden sie langsam und gewunden, mit Inseln und Altwassern, dahinziehen, oft in furchtbaren Überschwemmungen ihre Ebenen ertränkend. Man hat dieser Gefahr durch kostspielige Regulierungsarbeiten zu begegnen gesucht.

Die Donau verläßt ihren Durchbruch durch das Mittelgebirge bei Waitzen (17,000 Einwohner) und wendet sich in der Ebene sofort nach Süden. Wo sie rechts die letzten Höhen bespült, und diese sich nun nach Südwesten immer mehr von ihr entfernen, liegt die ungarische Hauptstadt Budapest: Buda (Ofen) an der rechten, bergigen Seite sich hinaufziehend, Pest links in der Ebene ausgebreitet (s. die Abbildung, S. 234). Es ist der natürliche Mittelpunkt des Landes, wo sich die beiden Ebenen und das ungarische Karpathenland am engsten

berühren. Hier kreuzen sich die zwei wichtigsten Verkehrslinien Ungarns: die Donau und die ihrer Richtung folgenden Straßen und Bahnen von Österreich zu den Balkanländern, mit den in der anderen Diagonale laufenden Linien von den Karpathenpässen des Hernad und der oberen Theiß, vom nordöstlichen Ungarn überhaupt, am Rande des Mittelgebirges entlang gegen die Adria, Triest und Fiume hin. An den letzten Höhen des Donauufers, in herrlicher Lage, vereint die Doppelstadt den Typus der in Oberungarn herrschenden, mittelalterlich-deutschen, befestigten Stadtlage (Ofen) mit dem der weiträumigen, magyarischen Ebenen-Städte (Pest), wie er in Niederungarn vorwaltet. Während die meisten anderen Städte Niederungarns



Budapest und die Donau, von der königlichen Burg aus. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 233.

die den ungarischen Dörfern eigene Bauart, die übermäßig breiten, ungepflasterten, geraden Straßen, mit weit voneinander abstehenden niedrigen Häusern, bewahrt haben, viele sich wirklich nur durch ihre große Bewohnerzahl von Dörfern unterscheiden, ist Pest, das besonders seit der Herstellung der Selbständigkeit Ungarns sich wunderbar entwickelt hat, zu einer der glänzendsten und modernsten europäischen Großstädte geworden. Es ist nicht nur Sitz der Regierung, sondern es vereint ganz überwiegend, was Ungarn an wissenschaftlichem und künstlerischem Leben (Universität, Kunstakademie u. s. w.), an Industrie (Maschinen, Schiffbau, Mühlen, Leder, Baumwolldruck u. s. w.) und Großhandel, an Reichtum und Hochadel besitzt. Die frühere, halb orientalische Eigenart der Stadt ist gänzlich geschwunden, dafür ist sie ein wichtiger Haltepunkt für den Orientverkehr, ein Zentrum für die Verbreitung westeuropäischer Kultur in Südosteuropa geworden. Die Stadt zählt (1900) 716,000 Einwohner, dazu das benachbarte Neupest 42,000 Einwohner.

Folgen wir der erwähnten großen Verkehrslinie nach Südwest, so gelangen wir am Rand des Mittelgebirges über Stuhlweißenburg (31,000 Einwohner, Leder- und Baumwollindustrie) zu dem 700 qkm großen, langgestreckten, aber nur 5—11 m tiefen Plattensee (106 m ü. M.), weiter über Nagy Kanizsa (23,000 Einwohner) nach Kroatien und den südlichen Kronländern Österreichs. Fünfkirchen (42,000 Einwohner), am Fuß seines Inselgebirges, bildet den Mittelpunkt der Diluvialtafel zwischen Donau und Drau. Von Budapest nach Nordost, am Nordrande der Niederung liegen Erlau (25,000 Einwohner) und Miskolcz (41,000 Einwohner, mit Hüttenwerken), letzteres am Ausgang des Hernad- und des Sajotales.

Zwischen den Schwemmlandebenen der Donau und der Theiß liegt die Diluvialplatte nur 20—50 m höher als die Täler. Sie senkt sich allmählich von Nord nach Süd von 150 bis 100 m. Der nördliche Teil mit den Landstädten Jasz Bereny (26,000), Szolnok (25,000) an der Theiß, Czegled (30,000 Einwohner) hat fruchtbaren Lößboden; dann beginnt nach Süden das große Flugsandgebiet von Klein-Kumanien. In den öden Heideflächen erheben sich zahllose Dünenreihen, von Nordwest nach Südost verlaufend, und schließen regellose Vertiefungen mit zahllosen Seen und Sümpfen ein. Ein Teil der Dünen ist jetzt mit Reben bepflanzt. Am Ostrande der Heide liegen Nagy Körös (27,000), Kecskemet (57,000), Felegyhaza (33,000) und an der Theiß Csongrad (23,000) und das wiederholt von Überschwemmungen zerstörte Szegedin, gegenüber der Einmündung des Maros (100,000 Einwohner), die zweitgrößte Stadt Ungarns und wichtiger Eisenbahnknotenpunkt mit nicht unbedeutender Industrie (Soda, Leinwand).

Bei Baja an der Donau (20,000) und Maria Theresiopel (81,000) in der Mitte, Zenta (29,000 Einwohner) an der Theiß beginnt wieder fruchtbarer Lößboden, der sich zu der gesegneten Schwemmlandebene herabsenkt, in der sich Donau und Theiß vereinigen. Dieser südliche Teil zwischen beiden Strömen und östlich der Theiß ist das Banat. Hier liegen Zombor (29,000) und an der Donau, wo die Bahn nach Belgrad sie überschreitet, Neusatz (29,000 Einwohner).

Die Theiß ist der eigentliche Zentralstrom Ungarns, der seinen ganzen Lauf innerhalb des Landes vollendet. Er sammelt zahlreiche Zuflüsse im nordöstlichen Winkel der Ebene in einem weiten, teilweise versumpften Schwemmland, mit der Stadt Szatmar-Nemeti (26,000 Einwohner). Dann sich an den Fuß der Hegyalja drängend, läßt er an der linken Seite die Diluvialplatte von Debreczen (100—170 m), das Land der Hajduken, das zum größten Teil von ödem Flugsand, mit nordsüdlich gerichteten Dünenreihen und Teichen eingenommen wird. Aus dem Sandboden blüht, wie noch in einigen anderen Gegenden des Tieflandes, Salpeter aus, der gesammelt wird. Gruppen kümmerlicher Akazien (Robinien) unterbrechen die trostlose Heide, an deren Rande Nyiregyhaza (32,000), Hajdu Böszörmeny (25,000) und Debreczen (72,000 Einwohner), eine bedeutende Handelsstadt mit einiger Industrie, gelegen sind. Von hier aber erstreckt sich nach Süden, zwischen der Theiß und den Gebirgen Siebenbürgens und des Banat, die größte und fruchtbarste, wenn auch von Sümpfen und toten Flußarmen durchzogene Schwemmlandebene Ungarns, das Alföld. Nur kleinere Lößplatten erheben sich zwischen den Abflüssen Siebenbürgens, die der Theiß zugehen. Das langsame Gefälle der ganzen Ebene macht die Hochwasser zu einer furchtbaren Plage dieses sonst so reichen Landes. Von Großwardein (47,000) geht der (S. 228 erwähnte) Paß über das Gebirge nach Klausenburg, Arad (54,000) beherrscht den Ausgang des Marostales,

Budapest, in der Umgebung von Fünfkirchen, im Banat, in einzelnen kleineren Gebieten der Karpathen und Slawoniens. Dazu kommen die protestantischen „Sachsen" in Siebenbürgen. Zerstreut leben Deutsche im ganzen Lande. Die Magyaren nehmen hauptsächlich die großen Ebenen ein, außer dem Banat; zu ihnen gehören auch die Szekler in Siebenbürgen. Die 96,000 Zigeuner sind jetzt zum Teil seßhaft gemacht. — Auch in konfessioneller Hinsicht ist Ungarn gespalten. Der katholischen Mehrheit von 11,8 Millionen stehen 3,7 Millionen Protestanten, 2,8 Millionen Griechen und 833,000 Israeliten gegenüber. Letztere, ursprünglich deutschsprachig, gehen jetzt mehr und mehr zu den Magyaren über.

Ungarn treibt vorwiegend **Landwirtschaft**; 42 Prozent des Bodens sind Äcker, 1 Prozent Rebland, 1 Prozent Gärten, 10 Prozent Wiesen, 13 Prozent Weiden, 28 Prozent Wald (fast nur im Gebirge, hauptsächlich Laubwald) und nur 5 Prozent sind unproduktiver Boden. Mais und Weizen bilden den Hauptreichtum und die wichtigsten Ausfuhrgegenstände des Landes, dazu Kartoffeln, Zuckerrüben, Futtergewächse, Tabak, Wein und die Produkte der früher überwiegenden, jetzt zurückgedrängten Viehzucht, besonders Pferde, Schafe, Schweine, weniger Rinder. Sehr bedeutend ist die Geflügelzucht und die Ausfuhr von Eiern. Auch Bienen- und Seidenzucht sind nicht unwichtig. Vor allem als Getreideland spielt Ungarn eine bedeutende Rolle im Welthandel. An Mineralprodukten fehlt es nicht: Kohlen gibt es bei Fünfkirchen, im Banat und Siebenbürgen, dazu Salz und Salpeter, Eisen und Edelmetalle in den Westkarpathen und Siebenbürgen; doch steht die Menge der Förderung der österreichischen weit nach.

Auch die **Industrie** hat in den letzten Jahrzehnten in Ungarn einen verheißungsvollen Aufschwung genommen, doch bleibt sie an volkswirtschaftlicher Bedeutung bis jetzt noch weit hinter der Rohproduktion zurück; auch hat sie noch keine besondere Spezialität entwickelt, in der Ungarn sich vor anderen Ländern auszeichnete. Am meisten ist die Verarbeitung der einheimischen Rohprodukte, die Mühlen-, Spiritus- und Zuckerindustrie, dann auch die Eisen- und Holzindustrie entwickelt. Von der Bevölkerung leben 68 Prozent von der Landwirtschaft, nur 14 Prozent von Industrie und Bergbau, 5 Prozent von Handel und Verkehr. Ungarn erfreut sich einer reichen Ausstattung mit schiffbaren Strömen, vor allen Donau, Theiß und Drau, wozu noch einige Kanäle kommen: zusammen 4971 km Wasserstraßen, die für die Verwertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse ebenso wichtig sind wie für den beträchtlichen Durchgangshandel. An der Donauschiffahrt, die überwiegend noch in österreichischen Händen ist, nimmt doch Ungarn einen wachsenden Anteil. Für Eisenbahnen bieten die Ebenen ein vortreffliches Gelände, desto schwieriger ist freilich die Verbindung nach außen durch die Gebirgsumwallung hindurch. So kommen für den großen Schnellzugsverkehr nur wenige Linien in Betracht: zwei Bahnen von Wien nach Pest über Preßburg und über Raab; die Karpathenbahn (Berlin) Oderberg—Budapest; drei Linien von der Hauptstadt nach dem Südosten: Großwardein—Klausenburg—Kronstadt—Bukarest; Szegedin—Temesvar—Orsova—Bukarest (Constanza); Maria Theresiopel—Semlin—Belgrad (Konstantinopel); ferner zwei Linien von Pest zur Adria: Nagy Kanizsa—Laibach—Triest; Agram—Fiume.

Noch steht das Magyarenreich in seiner **allgemeinen kulturellen Entwickelung** hinter dem Durchschnitt der österreichischen Länder zurück, so an Volksdichte, an Volksbildung (1900: 48 Prozent Analphabeten!), an Dichte des Eisenbahnnetzes und der sonstigen Verkehrsanstalten; aber immer geringer wird der Vorsprung der cisleithanischen Reichshälfte. Das durch die Türkenherrschaft lange zurückgehaltene Land entwickelt sich, seitdem es durch

die modernen Verkehrsmittel instand gesetzt ist, seine Erzeugnisse auf den Weltmarkt zu bringen, in der erfreulichsten Weise. Eine Schattenseite ist die Zunahme des Großgrundbesitzes und entsprechende Unterdrückung des Bauernstandes. Dem wachsenden Wohlstand entspricht eine starke Volksvermehrung (1,1 Prozent) trotz bedeutender Auswanderung (1902: 92,000). Dazu kommt die straffe Vereinheitlichung des Landes unter magyarischer Herrschaft gegenüber der zunehmenden Zersplitterung Österreichs, um Ungarn in nicht ferner Zukunft zur ausschlaggebenden Stellung im habsburgischen Gesamtreiche zu erheben.

C. Die Balkanhalbinsel.

a) Übersicht.

An das südöstliche Ende der Alpen und an die Karpathenländer fügt sich im Süden mit 1200 km langer Landgrenze die große südöstliche Halbinsel unseres Erdteils an. In der Größe und auch in der Gestalt steht sie in der Mitte zwischen den beiden anderen südeuropäischen Halbinseln. Der breite trapezförmige Rumpf, den man als Balkanhalbinsel zu bezeichnen gewöhnt ist, obwohl der Balkan weder sein höchstes noch sein ausgedehntestes Gebirge ist, gleicht in der Geschlossenheit seiner Umrisse der Pyrenäenhalbinsel; aber im Südwesten heftet sich an ihn ein schmaler Fortsatz, die Griechische Halbinsel, dessen reiche Gliederung das schlanke Italien noch bei weitem übertrifft. Wir wollen diese Griechische Halbinsel, obwohl die Gebirge der Balkanhalbinsel in sie hineinziehen, doch als ein in Natur und Geschichte gesondertes geographisches Individuum auch gesondert betrachten. Sie scheidet sich deutlich von der Balkanhalbinsel ab dort, wo am Akrokeraunischen Vorgebirge die Richtung der Westküste aus der südlichen in die südöstliche abbiegt, während auf der anderen Seite am mächtigen Eckpfeiler des Olymp die Südküste des breiten Rumpfes sich nach Süden wendet und zur Ostküste Griechenlands wird; zwischen beiden Küstenpunkten nehmen wir als Grenze die Wasserscheide der nördlich und südlich von ihnen mündenden Flüsse an.

Die äußerlich geschlossene Balkanhalbinsel ist doch in ihrem Inneren wesentlich anders gestaltet als die ihr im Umriß ähnelnde Spanische Halbinsel. Sie besitzt kein sie vom übrigen Europa scheidendes Grenzgebirge, keine zentrale Hochebene, die als einheitliches Machtzentrum die Küstenlandschaften beherrschte, ihre Gestaltung hängt vielmehr innig mit der des europäischen Rumpfes zusammen, ihr Inneres ist von verschieden streichenden Gebirgen erfüllt, zwischen denen tiefe, selbständige Senken das Land aufschließen. Die ganze Westfront der Halbinsel nimmt das mächtige Dinarische Faltengebirge ein, das, wie wir sahen, eng mit den südöstlichen Alpen verwachsen, sich von diesen, eine südöstliche Streichrichtung einschlagend, am Isonzo, dem Laibacher Becken und der Save loslöst. Auf diese Linie verlegen wir, dem Gebirgsbau und dem Gebirgscharakter zuliebe, die Nordwestgrenze der Halbinsel, die, den äußeren Umrissen folgend, erst bei Triest anzusetzen wäre. Das Dinarische Gebirge zieht mit einer im ganzen gleichbleibenden Richtung als ein breites System paralleler Faltenzüge der Westküste der Balkanhalbinsel entlang, diese Westseite von dem übrigen Lande wirkungsvoll abscheidend. Jedoch bezeichnet in der Mitte der Westseite der Golf von Medua einen Knick, wo die südöstliche Richtung der Küste in eine südliche umbiegt, während gleichzeitig südöstliche Gebirgsrichtung (im Norden) und südsüdöstliche (im Süden) hier zusammentreffen, indem sich beide an dieser Stelle landeinwärts nach Osten umbiegen. Nach der Auffassung Cvijics bedeutet diese Einknickung die Grenze zweier Gebirge, in die er das Dinarische System zerlegt.

Nach unserer Auffassung setzt sich das Dinarische System in Griechenland fort, um sich dort nach Osten zu wenden und über die Inseln des Ägäischen Meeres das westliche Kleinasien zu erreichen.

In der Mitte der Landgrenze überschreitet das Banater Gebirge die Donau und verbindet sich, nach Osten gewendet, mit dem Faltengebirge des Balkan. Cvijic, der neuerdings die Balkanhalbinsel eingehend untersucht hat, spricht sich allerdings gegen einen inneren Zusammenhang beider Gebirge aus. Der Balkan seinerseits läuft gegen das Schwarze Meer hin aus; ob er in der Krim und dem Kaukasus seine Fortsetzung findet, erscheint zweifelhaft. Mit den Transsylvanischen Alpen zusammen umschließt er die walachisch-bulgarische Donauniederung, die wir zur Halbinsel ziehen wollen.

Zwischen den beiden großen Faltengebirgen aber breitet sich eine alte, kristallinische Masse aus, von Brüchen zerspalten und in verschieden hohe, zum Teil recht hohe Schollen gehoben: die Thrakische Masse. Von ihr aus sind beide Faltengebirge nach außen hin gefaltet worden. Ihr gehören neben niedrigeren Hügelländern die höchsten Erhebungen der Halbinsel im Rhodope-Gebirge an. Sie reicht vom Balkan bis zur Nordküste des Ägäischen Meeres und grenzt im Westen an die Dinariden. Nach Nordwesten sendet sie einen Ausläufer durch das mittlere Serbien bis zur Save und Donau und taucht jenseits derselben in einigen ungarischen Inselgebirgen hervor. Anderseits dürfte sich auch diese alte Masse in das nordwestliche Kleinasien fortsetzen. So scheint sich in allen drei tektonischen Teilen der Balkanhalbinsel der Übergang von den europäischen zu den asiatischen Gebirgen zu vollziehen.

Die Gebirge der Balkanhalbinsel, obwohl in zahlreichen Gipfeln über 2000 bis fast 3000 m aufragend, tragen nirgends ewigen Schnee. Doch sind neuerdings an den meisten Hochgipfeln Spuren der ehemaligen Vereisung: Kare, Bergseen und kleine Moränen, nachgewiesen worden. In diese Gebirge der Balkanhalbinsel sind eine größere Zahl von großen und kleinen Becken eingesenkt. Mit ihren fruchtbaren Böden inmitten der unwirtlichen Gebirge bilden sie Zentren der Bevölkerung und der Kultur, und indem viele von ihnen sich in Reihen anordnen und durch gemeinsame Flüsse, die von einem Becken zum anderen durchbrechen, verbunden werden, schaffen sie große bequeme Verkehrsstraßen, die nach verschiedenen Seiten die Halbinsel mit der Außenwelt in Verbindung setzen. Die große walachisch-bulgarische Donauniederung bildet den Vorhof der Halbinsel gegen das osteuropäische Flachland und vermittelt zugleich den Verkehr Mitteleuropas mit dem Schwarzen Meer. Von der Talsenke der Morawa aus, die östlich von Belgrad in die Donau mündet, zweigen sich zwei große Straßen ab, die zwei Beckenreihen folgen: die eine, nach Südosten durch das Becken von Sofia und die Ebenen der Maritza, verbindet Mitteleuropa mit Konstantinopel, den Meerengen, Kleinasien; die andere, nach Süden, folgt der vom Wardar durchflossenen Beckenreihe und führt nach Salonik und zum Ägäischen Meer.

Diesen beiden natürlichen Straßenzügen entsprechen die beiden einzigen, für den Durchgangsverkehr bedeutsamen Eisenbahnen der Halbinsel — abgesehen von Rumänien —: Belgrad–Nisch–Sofia–Konstantinopel und Nisch–Salonik. So ziehen durch die nach Norden, Osten und Süden geöffnete Balkanhalbinsel hochwichtige Völker- und Verkehrsstraßen zwischen Mitteleuropa und dem Orient. Nur nach Westen ist sie durch das kulturfeindliche Dinarische Gebirgsland verschlossen. Jedoch führen einige wenige, ehemals viel besuchte Übergänge von der Adria zur Morawa–Wardar-Furche hinüber: die Via Egnatia von Dyrrhachion (Durazzo) im Altertum, Straßen von Süddalmatien und Medua im Mittelalter. Aber wie den

Übergang zwischen Asien und Europa, so beherrscht die Balkanhalbinsel auch den Durchgang zwischen dem Mittelmeer und dem Schwarzen Meer: die Meerengen des Bosporus und des Hellespont, ein Durchgang gleich wichtig für den Welthandel — man denke an das Getreide und Petroleum Rußlands, an den Handel nach Zentralasien — wie für die Politik, vor allem für die Ausdehnung der russischen Macht nach dem Mittelmeer. In dieser Eigenschaft als Schlüssel der beiden hochwichtigen Straßenzüge liegt die hohe Bedeutung der Balkanhalbinsel für die Politik Europas, und zwar nicht bloß der Neuzeit, begründet.

Auch in Klima und Vegetation ist die Balkanhalbinsel ein Übergangsland. Es begegnen sich hier drei Klimagebiete. Das schmale westliche Küstenland hat Mittelmeerklima. Von Triest (Jahr 14,0, Januar 4,7, Juli 24,1°) nimmt die Wintertemperatur schnell nach Süden zu, weniger die schon dort hohe Sommerwärme (Ragusa 18,6, 8,8, 25,2°). Mittelmeervegetation, Olivenpflanzungen und Maquis schmücken das schmale Küstenland, das gegen das Innere durch hohe Gebirge geschützt ist, von denen nur zuweilen die kalte Bora (s. S. 50) herabstürzt. Die Niederschläge fallen vorwaltend im Frühling und Herbst, der Sommer ist trocken. Sie sind an der Küste mäßig (700—1000 mm), steigern sich aber örtlich gegen das Innere hin außerordentlich. So hat Crkvice bei Cattaro die gewaltige Niederschlagsmenge von 4360 mm jährlich. Ähnlich, nur im Winter kühler und im ganzen trockener, ist das Klima an der Nordküste des Ägäischen Meeres (Salonik 15,9, 4,6, 26,8°). Das ganze Innere der Balkanhalbinsel hat dagegen ein recht kontinentales Klima, das dem des östlichen Mitteleuropa gleicht. Schon dicht hinter dem westlichen und südlichen Küstenstreifen fällt die Januartemperatur beträchtlich unter 0°, während die Sommerwärme ziemlich hoch bleibt (Cetinje, 665 m ü. M., 11,0, —1,4, 22,6°; Üsküb 11,8, —1,1, 24,1°; Bukarest 10,6, —2,9, 22,8°; Sofia, 540 m ü. M., 10,3, —2,1, 21,9°). Im Winter sinkt das Thermometer zuweilen auf —20°, sogar, in Sofia z. B., auf —31,2°! Welch schneidender Gegensatz zu den warmen, in immergrüner Vegetation prangenden Küsten des Mittelmeeres! Die Niederschläge sind örtlich sehr verschieden, aber im ganzen mäßig, die Vegetation und die Kulturpflanzen die des südöstlichen Mitteleuropa: Laub- und Nadelwald, Getreide, Mais, Wein, Tabak.

An der Ostseite der Halbinsel, die weit kälter und trockener ist als die Westseite auf gleicher Breite, zeigt sich sowohl an der Donaumündung wie in den Niederungen an der unteren Maritza der Übergang zum Steppencharakter Südrußlands und Vorderasiens. Die immergrünen Pflanzen des Mittelmeeres werden zumeist durch die gelegentlichen starken Fröste, die meisten Laubhölzer Mitteleuropas durch die Trockenheit des Spätsommers unterdrückt; es bildet sich in Ostthrakien eine eigene, aus widerstandsfähigen Pflanzen der angrenzenden Vegetationsgebiete gemischte Flora. Konstantinopels Klima ist durch die Nähe des Meeres etwas gemildert, doch fehlen auch hier die Olive und die meisten Maquis (13,8, 4,8, August 23,1°).

Infolge der geschilderten Vielgestaltigkeit, des Fehlens großer gleichartiger Räume, ist ethnographische und politische Zersplitterung das natürliche Schicksal der Balkanhalbinsel. Im Altertum war die Bevölkerung in zahlreiche Stämme geteilt, die sich in die beiden großen Gruppen der Thraker im Osten und der Illyrier im Westen sonderten; dazwischen saßen die den Hellenen verwandten und später hellenisierten Makedonen am Axios (Wardar), an den Küsten griechische Kolonisten. Unter dem römischen Weltreiche wurde die Urbevölkerung nördlich des Balkans romanisiert, die südlich desselben gräzisiert, während die Illyrier im ganzen ihr Volkstum bewahrten. Die Völkerwanderung und die folgenden Jahrhunderte führten in die Halbinsel massenhaft slawische, zum Teil mit Uralaltaiern gemischte Stämme,

die sich in die beiden Völker der Bulgaren und Serben teilten. Beständige Schiebungen und Kämpfe dieser Völkerschaften unter sich und mit dem byzantinischen Reiche erfüllten die mittelalterliche Geschichte der Halbinsel, bis sich die Macht der Türken über sie alle ausbreitete, die selbst zwar nur in geringer Zahl sich auf europäischem Boden niederließen, aber zahlreiche Glieder der unterworfenen Völker zum Islam überführten. Die heutige Verteilung der Völker in der Balkanhalbinsel ist folgende:

Die Rumänen, die Nachkommen der romanisierten Bevölkerung der nordöstlichen Halbinsel, bewohnen das Land nördlich der Donau: die Walachei und, wie wir sahen, Moldau



Eine rumänische Dorfkirche. (Nach Photographie von Dr. H. Grothe, München.)

und Südostungarn. In kleineren abgesprengten Gruppen siedeln sie in Makedonien (die sogenannten Wallachen, Kutzowlachen oder Zinzaren), auch in Istrien.

Die Bulgaren bilden die Hauptmasse der Bevölkerung im ganzen Osten der Halbinsel, von der Donau bis zum Ägäischen Meer. Auch die slawische Bevölkerung Makedoniens (des Wardar-Gebietes) wird von ihnen als Bulgaren in Anspruch genommen. Die Bulgaren sind zumeist griechisch-katholisch, ein kleinerer Teil mohammedanisch.

Die Serben, einschließlich der Kroaten, haben den Nordwesten inne, etwa bis zum Drin und zur oberen Morawa. Sie zerfallen in römisch- und griechisch-katholische Christen und Mohammedaner. Nordwestlich grenzen an sie die

Slowenen in Krain, südlich die Nachkommen der alten Illyrier, die Albanesen, in Albanien, dem Gebirgsland südlich des Drin und westlich des Wardar-Gebietes, ebenfalls in die drei genannten Religionen geschieden. Die Albanesen sind ein rauhes, kriegerisches, jeder höheren Kultur und sozialen Ordnung durch alle Zeiten abgeneigt gebliebenes Volk.

Die **Griechen** endlich, die Nachkommen der gräzisierten Thraker und Makedonen nebst den griechischen Kolonisten, bewohnen den Südwesten Makedoniens, einen mehr oder weniger breiten Streifen an der Süd- und Ostküste und einzelne zerstreute kleinere Gebiete, besonders im östlichen Thrakien. Ferner leben sie in größerer oder kleinerer Zahl in den meisten Städten als Kaufleute. Sie sind alle griechisch-katholisch.

Die **Türken** sind, abgesehen von der Umgebung Konstantinopels, nur in kleineren zerstreuten Landschaften Thrakiens und Makedoniens ansässig.

Italiener sitzen in den Seestädten der nordwestlichen Küste. Dazu kommen **Juden**, meist spanische, in fast allen Städten, und die überall verbreiteten **Zigeuner** nebst kleineren Volksresten.

Heftigster nationaler Streit und eine rücksichtslose Propaganda herrscht zwischen diesen verschiedenen Stämmen, äußert sich in rohen Gewalttaten und bedroht beständig den allgemeinen Frieden. Diese trüben Zustände werden besonders dadurch gefördert, daß die verschiedenen Stämme in einem großen Teil des Landes gemischt wohnen und die politischen Grenzen keineswegs mit den nationalen zusammenfallen.

Seit der Zertrümmerung des byzantinischen Reiches hat die **Balkanhalbinsel** auch **keine politische Einheit** mehr gebildet. Die Sultane unterwarfen zwar den größten Teil des Landes, aber das Küstenland des Nordwestens blieb teils in venezianischem, teils in österreichischem Besitz; Montenegro wurde nie, große Teile Albaniens nur nominell unterjocht, die Walachei und die Moldau waren Vasallenstaaten. Der zunehmende Verfall des Türkenreiches im 19. Jahrhundert führte mit Unterstützung Rußlands zur Neubildung nationaler Staatswesen auf Kosten des türkischen Gebietes. Durch wiederholte Aufstände machte sich Serbien im Anfang des 19. Jahrhunderts zunächst zu einem tributären Fürstentum. Der Berliner Friede 1878 gab dann Rumänien und Serbien völlige Selbständigkeit, vergrößerte letzteres und Montenegro bedeutend, gab den Rest des Nordwestens, Bosnien und Herzegowina, in österreichisch-ungarische Verwaltung, und schuf neu das tributäre Fürstentum Bulgarien, das im Jahre 1885 sich auf eigene Faust durch die „autonome Provinz Ostrumelien" vergrößerte. Auch im Süden, in der Griechischen Halbinsel, verlor die Türkei bedeutend an Boden. So ist das Osmanische Reich in Europa eine gleichsam von allen Seiten angenagte Ruine. Sein Gebiet, in dem überall sich Abfallsbestrebungen rühren, besteht aus einem größeren westlichen Teil: Albanien, Makedonien, Altserbien, und einem schmäleren Streifen: dem südlichen Thrakien, der sich an der Nordküste des Ägäischen Meeres entlang bis zum Schwarzen Meere zieht.

Wir geben am Schluß dieses Abschnittes eine Übersicht der Staatsgebiete der Balkanhalbinsel und ihrer Bevölkerung (Tabelle, s. S. 244).

In wirtschaftlicher Beziehung ist die gesamte Balkanhalbinsel ein Gebiet der landwirtschaftlichen Rohproduktion, die noch dazu zumeist in recht unvollkommener Weise ausgeübt wird. In einigen Landesteilen treten dazu Mineralschätze; sonst sind von industrieller Betätigung, außer der Herstellung einheimischer Kleidung, Teppiche, Geräte, Waffen im Kleingewerbe, worunter manche originelle Erzeugnisse, kaum Ansätze vorhanden, die über die erste Bearbeitung der Rohstoffe hinausgehen. Stark entwickelt ist die Zucht des Kleinviehs (Schweine, Schafe und Ziegen), die besonders auf Kosten der immer mehr zerstörten Wälder getrieben wird. Nur auf österreichischem Gebiet ist man mit Tatkraft und Erfolg zum Schutz und zur Erneuerung der Wälder übergegangen. Eine schon an vorderasiatische Verhältnisse

jenseits der Weißen Körös noch ein kleineres Massiv aus kristallinischen Schiefern und alten Eruptivgesteinen. Im Westen schließt sich an das Biharmassiv ein verkarstetes Plateaugebirge aus Jurakalk, von der Schwarzen Körös durchschnitten. Im Norden dieses Massivs durchsetzt das Tal der Schnellen Körös fast das ganze Gebirge. Ihr folgt die wichtige, auch von der Eisenbahn benutzte Zugangsstraße Siebenbürgens von Großwardein nach Klausenburg. Jenseits dieser Querfurche erreicht das kristallinische Gebirge nicht mehr die Höhe von 1000 m und sinkt nach Norden bald zu miozänem Hügelland ab. Aber nach Nordosten schließt sich ein Gebirgszug von Karpathensandstein an, der, vom Szamos durchbrochen und nicht über 1000 m hoch, zur Kuhhorngruppe hinzieht. Er wird in der Fortsetzung des Vihorlat-Gutinzuges von Trachytstöcken durchsetzt, deren einer den 1842 m hohen Gipfel Ciblesiu bildet. Mehrere kleine kristallinische Inseln tauchen noch aus diesem Sandsteingebirge sowie aus dem nördlich vorliegenden miozänen Hügellande hervor.

Im Inneren dieser Gebirgsumwallung liegt der große Kessel von Siebenbürgen, aus dem sich kein vormiozänes Gestein mehr erhebt, und der im Osten noch von den drei schon erwähnten Nebenbecken des Gyergyö, des Czik und von Kronstadt begleitet wird. Es ist ein Senkungsfeld; sein Boden wurde zur Miozänzeit von einer Meeresbucht eingenommen, die durch schmale Straßen mit dem größeren Meer des Ungarischen Beckens in Verbindung stand. Die mächtigen lockeren Ablagerungen dieser miozänen Meeresbucht, Sande und Mergel, bilden jetzt den Untergrund des Kessels; sie schließen namentlich in der Nähe des Randes ganz gewaltige Salzstöcke ein. Eine überaus große Zahl von Salzquellen steht mit ihnen in Verbindung. Die Salzgewinnung ist daher für Siebenbürgen von wirtschaftlicher Bedeutung.

Später überflutete noch einmal das schwachsalzige Sarmatische Meer einen Teil des Beckens. Dem nach Ungarn zurückweichenden Meere folgten die Flüsse. An zwei Stellen ergießen sie sich in die Ungarische Niederung, im Szamos nach Nordwesten, im Maros nach Südwesten; der dritte Hauptfluß, die Alt, bricht nach Süden zur walachischen Ebene durch. Da diese äußeren Ebenen bedeutend niedriger liegen als die Oberfläche der Miozänablagerungen im Inneren des Kessels, so besitzen die Flüsse ein schnelles Gefälle und haben daher die ursprüngliche Miozäntafel Siebenbürgens durch 200—300 m tiefe, aber sanft geformte Täler zerschnitten und in ein welliges Hügelland verwandelt. Die Abdachung der ehemaligen Plateaufläche, der jetzigen Höhenrücken der Beckenlandschaft, der auch die Flüsse folgen, ist von Osten nach Westen (von 850—400 m) gerichtet. Die Talsohlen liegen dabei im Norden niedriger als im südlichen Teil des Landes. Die Talflächen der Flüsse sind meist nicht sehr breit; größere Ebenen sind nur die von Kronstadt und Fogaras. Die Höhen sind fast durchweg von Löß überzogen, der sich in dem der Jetztzeit vorausgehenden Steppenklima gebildet hat und die Miozänunterlage meist verhüllt.

So ist zwar der Boden des ganzen Beckens sehr fruchtbar, aber das Klima ist wegen der ziemlich hohen und kontinentalen Lage recht extrem, die Winter sind sehr kalt (Hermannstadt Jahr 8,6, Januar −3,9, Juli 19,3°), die Niederschläge zwar reichlich (600—700 mm), aber der durchlässige Boden des Beckens neigt zur Dürre. Doch ist neben dem Anbau mitteldeutscher Feldfrüchte auch der von Mais und Wein möglich. Unangenehm fühlbar für die Bauten und Straßen macht sich im mittleren Becken der Mangel an Steinen.

Siebenbürgen, abgelegen von den großen natürlichen Verkehrsadern, rings umwallt von Gebirgen, erscheint wie geschaffen für ein selbständiges, dem politischen Getriebe entrücktes,

kleines Gemeinwesen. Doch mitten zwischen den Gebieten sich widerstreitender Völker, der Magyaren und der Rumänen, zwischen den übermächtigen ungarischen und türkischen Reichen, hat es nur vorübergehend seine volle Unabhängigkeit erhalten können, wenn es auch, mit Ungarn vereint, noch lange eine gewisse provinzielle Selbständigkeit bewahrte, bis auch diese heute der Nivellierungssucht der Ungarn gänzlich erlegen ist. Seine natürliche und ethnographische Besonderheit kann aber nicht sobald überwunden werden. Die große Masse der Bevölkerung besteht aus Rumänen. Neben ihnen bewohnen die magyarischen Szekler den Südosten des Landes, andere ungarische Siedelungen und Zuwanderer finden sich zerstreut



Kronstadt in Siebenbürgen. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

im Lande. Als gemeinsamer Kulturkitt dienten lange die im Mittelalter eingewanderten Deutschen (Sachsen, die sich zum Protestantismus bekennen); heute sind ihre Sonderrechte gefallen, ihre Sprache und Kultur von den Ungarn möglichst unterdrückt. Die Sachsen, etwa 200,000 an der Zahl, bewohnen drei größere Gebiete: die Umgebung von Bistritz (11,000 Einwohner), an der oberen Szamos; das Land zwischen Kokel und Alt (mit Hermannstadt) und die Gegend von Kronstadt.

Die drei bedeutendsten Städte Siebenbürgens liegen in den randlichen Teilen des Beckens und beherrschen dessen wichtigste Zugänge: das schon oben (S. 221) erwähnte Kronstadt (s. die obenstehende Abbildung), in gesondertem Becken, den Übergang nach Rumänien; Hermannstadt, der Mittelpunkt des Deutschtums (26,000 Einwohner), den Zugang von Südungarn durch das Marostal zur Ebene der Alt; Klausenburg (47,000 Einwohner) mit magyarischer Universität den wichtigsten Übergang von Mittelungarn über das Erzgebirge (Hauptbahn Budapest–Kronstadt–Bukarest). Außer diesen drei, jetzt als Bahnen ausgebauten

Verkehrslinien führt noch eine vierte Bahn von Nordungarn das Szamostal aufwärts in das Siebenbürger Becken. Im ganzen zählte Siebenbürgen 1890 auf 55,731 qkm 2,267,935 Einwohner, 41 auf 1 qkm, steht also an Volksdichte dem übrigen Ungarn nach.

β) Die Ungarischen Inselgebirge.

Aus dem Inneren des großen Ungarischen Beckens und aus den weiten Flächen seiner jugendlichen Ablagerungen erheben sich noch einige inselhafte Gebirge. Das bedeutendste ist das **Ungarische Mittelgebirge**, das sich mit südwest-nordöstlicher Richtung vom Plattensee bis zum Sajo an 300 km weit erstreckt und von der Donau durchbrochen wird. Seine Zusammensetzung ist sehr mannigfaltig. Am nordwestlichen Ufer des Plattensees erhebt sich zunächst der **Bakonywald**. Wie die Karpathen eine Fortsetzung der nordöstlichen Alpen, so bildet dieses Gebirge, nach Sueß, die allerdings durch eine weite Lücke getrennte Fortsetzung des Drauzuges (oben, S. 203). Die Schichten, die ihn zusammensetzen, von der unteren Trias bis zum Eozän reichend, tragen alpinen Typus; besonders sind auch hier Trias und Rät durch bedeutende Kalkmassen vertreten. Die Schichten bilden im ganzen eine nordöstlich streichende Mulde mit den jüngsten Gliedern in der Mitte, mit den älteren an den beiden Rändern. Der westliche Muldenflügel erreicht im Blauen Berge (713 m) den höchstem Punkt des kleinen Gebirges. Am Ostrand tritt in dem isolierten, von paläozoischen Schichten umlagerten Granitstock von Stuhlweißenburg auch die kristallinische Unterlage hervor. Im südlichen Teil erheben sich zahlreiche Basaltkegel über das sich verflachende Sedimentärgebirge.

Nördlich der Querfurche von Mor setzt sich der Bakonywald mit ziemlich gleichbleibenden Bau im Vertes-, Gerecs- und Pilisgebirge (757 m) fort. Östlich erstreckt es sich bis zur Donau, wo in den **Bergen von Ofen** der triassische und rätische Kalkstein, umlagert von Tertiär, unmittelbar an den Strom tritt, um dann mit einer gewaltigen Versenkung unter das Schwemmland hinabzutauchen, unter dem man ihn schon im Stadtwäldchen von Pest erst in 917 m Tiefe angebohrt hat. Das ganze Mittelgebirge südlich der Donau ist sanft geformt und reich bewaldet; an mehreren Stellen wird es von Bahnlinien ohne Schwierigkeit überschritten.

Unmittelbar mit dem Ende dieser Sedimentärhöhen verwächst ein gänzlich verschiedenes Gebilde, das Visegrader Trachytgebirge (939 m), das den Eruptionen des inneren Karpathenrandes angehört. Die Donau durchfließt es in dem malerischen Tal von Gran bis Waitzen. Ein miozänes Hügelland zieht nach Osten weiter, aus dem nur einzelne höhere Kuppen, teils aus Basalt, teils aus kleinen Resten des mesozoischen und eozänen Sedimentgebirges bestehend, hervorragen. Es führt uns wiederum zu einem wenn auch kleinen, so doch ziemlich wilden Gebirge aus Trachyt und den zugehörigen Tuffen, dem **Matragebirge** (1010 m). An dieses schließt sich dann das **Bükkgebirge** an, ein kleines, 957 m hohes, aus karbonischen Schiefern und mesozoischen Schichten zusammengesetztes Massiv. Bei Zemplen, östlich von der Hegyalja, ragt abermals ein ähnlicher kleiner Gebirgsrest hervor. Es sind dies Trümmer einer versunkenen Innenzone der Karpathen. Zwischen dem Mittelgebirge links der Donau und den Karpathen breitet sich ein miozänes, noch von mehreren Basalt- und Trachytstöcken unterbrochenes Hügelland aus, das von Eipel und Sajo durchflossen wird.

Während der Bakony sich noch als Glied des Alpensystems kennzeichnet, liegt weiter südlich eine Gruppe von kleinen Inselgebirgen mit kristallinischen Kernen, über deren Stellung zu den Alpen die Ansichten auseinander gehen. So sehen sie v. Mojsisovics und Sueß als

Teile einer großen, ihrer Zusammensetzung wie ihrem Bau nach den Alpen fremden Masse an und bringen sie mit der thrakisch-makedonischen Scholle in Verbindung, Diener dagegen hält sie für Glieder des Alpensystems. Das kleine anmutige Gebirge von Fünfkirchen (682 m) besteht aus einem Granitstock, an den sich im Nordwesten ein Zug mesozoischer Sedimente anschließt, der von Südwesten nach Nordosten streicht. Der Lias führt hier ähnlich wie im Banat beträchtliche Kohlenflöze, die von wirtschaftlicher Bedeutung sind. Auch Trachyte und Basalte sind vorhanden.

In dem kroatisch-slawonischen Zwischenstromland der Drau und Save bildet zunächst im Westen das Ivanscicagebirge (1061 m) noch einen Ausläufer der südlichen Kalkalpen. Weiter östlich tauchen, rings von Hügelland neogener, stark gestörter Schichten, Löß- und Schwemmlandniederungen, umgeben, die kleinen Massive des Sljemen Vrh (1035 m; alte Schiefer und mesozoische Sedimente) und des Kalniker Gebirges (643 m; Glimmerschiefer und Grauwacken) auf; sie werden durch einen langgestreckten, flachen Rücken von Neogen (bis 300 m hoch), das Bilogebirge, mit der slawonischen Masse verbunden. Diese, das Massiv von Pozsega, breitet sich weiter aus. Kristallinische Schiefer und Granit, von Schiefern und Kalken des Karbon, der Trias und von eozänen Sandsteinen überlagert, bilden ein ziemlich unregelmäßiges Bergland, das 984 m Höhe erreicht. Ein westlicher Vorposten dieses Massivs ist das kleine kristallinische Moslavacka-Gebirge (489 m), das sich ganz isoliert aus der Saveniederung erhebt.

Ganz im Osten des Zwischenstromlandes treten noch einmal in der Fruska Gora (539 m) ältere Gesteine (Tonglimmerschiefer, Serpentin, mesozoische Schichten, umlagert von Jungtertiär) zutage. Der westöstlich streichende Höhenzug erhebt sich ziemlich steil am rechten Ufer der Donau und senkt sich nach Süden allmählich unter die diluvialen Ablagerungen hinab.

γ) Die Ungarische Niederung.

Die Ungarische Niederung ist eins der großartigsten Senkungsfelder Europas. Wahrscheinlich annähernd gleichzeitig mit den letzten Faltungen am Außenrande der Alpen und Karpathen in der Miozänzeit ist diese große Scholle unter Eruption zahlreicher vulkanischer Massen in die Tiefe gesunken, mit Ausnahme der Gebirgshorste, die wir eben kennen gelernt haben. In das neugebildete Becken trat jener Arm des Mittelmeeres ein, den wir bereits am Nordrande der Alpen und Karpathen des öfteren erwähnt haben, und erfüllte es mit mächtigen lockeren Ablagerungen, die ihm von den Flüssen zugeführt wurden. Gegen Ende des Miozän wurde dieser ungarische Golf, nachdem er vom Mittelmeer abgeschnitten war, zu einem Teile des großen schwachsalzigen Sarmatischen Meeres (s. S. 228), das damals weite Gebiete des südöstlichen Europa bedeckte. Im Pliozän wurde dieses Meer auch in Ungarn in einzelne Binnenseen aufgelöst und diese von durchströmenden Flüssen, darunter wohl auch dem Vorläufer der heutigen Donau, immer mehr ausgesüßt und durch Sedimentmassen zugeschüttet. Dieser Zuschüttungsprozeß hielt während der Diluvialzeit an; als letzte Reste der ehemaligen großen Wasserflächen sind heute nur noch der Platten- und Neusiedler See erhalten.

Schließlich entwickelte sich das Steppenklima und überzog alles, die unteren Gehänge der Gebirge, das Neogen und die älteren diluvialen Schottermassen, mit der weichen, fruchtbaren Decke von Löß, der sich aus den von den Winden herumgewirbelten Staubmassen in den Steppen niederschlug. In einigen Bezirken inmitten des Beckens wird der Löß sandig

und geht so in Flugsand über. Gegenwärtig ist die Steppe auf einen kleineren zentralen Teil des Beckens zurückgedrängt. Zugleich haben die Flüsse ihre Betten wieder um ein Weniges unter das Niveau der diluvialen Lößplatte vertieft; ungeregelt hin und her schweifend haben sie das Lößplateau in breiten Streifen abgetragen und dafür zwischen den stehengebliebenen Resten ihre Alluvialebenen aufgeschüttet. Dieses Schwemmland der Flüsse, in der Nähe des Gebirgsrandes und in dem Donau-Alluvium der Oberungarischen Ebene aus Schotter bestehend, nimmt flußabwärts immer feineres Korn an und bildet hier fruchtbare Lehmebenen. Sonach haben wir im Boden des Ungarischen Tieflandes drei Stufen zu unterscheiden: 1) das Neogen, die Ablagerungen des miozänen und Sarmatischen Meeres sowie der pliozänen Binnenseen; 2) das Diluvium: Schotter, Tone und Sande, die sich über das Neogen verbreiten und in der Mitte des Beckens bis über 100 m mächtig werden; darüber Löß oder Flugsand, nur 6—25 m mächtig, aber für den Charakter der Oberfläche auf weite Strecken maßgebend; 3) die Flußalluvionen der Gegenwart, die zwischen den niedrigen Diluvialplateaus die breiten Flußtäler einnehmen.

So fehlt es dem Boden dieser Niederung, selbst abgesehen von den Inselgebirgen, nicht an mannigfaltigen Gegensätzen: neben Löß- und Lehmebenen von unerschöpflicher Fruchtbarkeit dürftige Sandflächen. Aber bei weitem überwiegen die ersteren, so daß die Ungarische Ebene zu den ergiebigsten Fruchtböden Europas gehört, nicht minder die unteren Gehänge der Gebirge mit ihren vulkanischen Tuffen und ihrer Lößdecke.

Das Klima des Beckens ist ziemlich kontinental (Budapest Jahr 10,0, Januar —1,9, Juli 21,4°; Bancsova in Südungarn 11,7, —0,8, 23°), die Winter sind zwar nicht so kalt wie am Außenrand der Karpathen, dafür die Sommer so heiß wie im nördlichen Mittelmeergebiet, so daß Sommerfrüchte wärmeren Klimas, wie Mais, Melonen, Paprika, Tabak und vor allem der Wein, trefflich gedeihen. Namentlich ist der Mais hier von der größten wirtschaftlichen Bedeutung, als das wichtigste Brotgetreide für den heimischen Bedarf. Die Holzgewächse freilich können, bei den strengen Wintern, nur diejenigen Mitteleuropas sein. Dabei sind die Niederschläge in dem rings umwallten Kessel naturgemäß ziemlich gering (500—600 mm). In der Niederungarischen Ebene tritt im Spätsommer und Herbst, ähnlich wie in Südrußland, eine Verminderung der Niederschläge ein, die bei der großen Wärme und der Durchlässigkeit des Bodens sich zuweilen zu empfindlicher Dürre steigert. Diese Umstände verursachen die Baumarmut, die Steppennatur der inneren Teile der Niederungarischen Ebene, besonders der Gegenden auf beiden Seiten der Theiß. Die übrigen Teile der Ungarischen Ebene besaßen ehemals größere Forsten, die aber durch Ackerbau sehr eingeschränkt sind, ebenso wie im Steppengebiet die der freien Weide dienenden, grasbestandenen Pußten, das Gebiet der berittenen Hirten mit ihren halbwilden Pferde- und Rinderherden, immer mehr vor dem Pfluge zurückweichen. So wird allmählich der Gegensatz der Steppe und des Waldlandes von der in beide eindringenden Feldwirtschaft ausgeglichen. Sind aber im Herbst die Mais- und Weizenfelder abgeerntet, dann verschwimmen die leeren Felder mit der Steppe; eine einzige, unabsehbare Fläche dehnt sich aus, mit vertrocknetem Gras oder Stoppeln bedeckt und nur gelegentlich durch kotige Tümpel oder durch den Uferwald eines langsam schleichenden Gewässers unterbrochen. Die unter der glühenden Sonne flimmernde Luft ruft über dem erhitzten Boden der Fata morgana ähnliche Luftspiegelungen hervor.

Die ungarische Niederung zerfällt in drei natürliche Abschnitte. Die Oberungarische Ebene, den kleineren Vorhof zwischen Alpen, Karpathen und Mittelgebirge, betritt die Donau,

nachdem sie die Kleinen Karpathen durchbrochen, bei der alten Krönungsstadt Preßburg (62,000 überwiegend deutsche Einwohner), die den westlichen Eingang des Landes beherrscht und einige Tuch-, Papier- und Lederindustrie entwickelt hat. In einer breiten Schwemmlandebene, die fast ganz aus Schotter und tonigem Sand besteht, schließt der sich häufig teilende Strom die mit Wiesen und Schilf bedeckten Inseln Große und Kleine Schütt ein. Bei der Festung Komorn (17,000 Einwohner) vereinen sich die Arme wieder, und bei Gran, der geistlichen Hauptstadt Ungarns (17,000 Einwohner) beginnt das reizvolle Engtal, das die Donau durch das Visegrader Trachytgebirge hindurchführt. Die Schwemmlandebene dringt nach Norden, den Nebenflüssen Waag, Neutra und Gran entlang bis in die Karpathen hinein vor, von Lößtafeln unterbrochen; nach Süden folgt sie dem Lauf des bei Raab (28,000 Einwohner) mündenden gleichnamigen Flusses weit hinauf, und dehnt sich im Westen bis zum Neusiedler See aus. Dieser, bis an den Fuß des Leithagebirges reichend, ist ohne Abfluß, daher salzig, ungemein seicht (3 m) und trocknet zuweilen ganz aus; er ist jetzt künstlich eingeschränkt worden. Östlich grenzt an ihn der Moorbezirk des Hansag, auf dessen schwimmender, verfilzter Pflanzendecke wohl Vieh weiden, aber kein Haus errichtet werden kann. Auch er ist jetzt zum Teil ausgetrocknet und urbar gemacht. Die deutsche Stadt Ödenburg (31,000 Einwohner) beherrscht das Tor zwischen Rosalien- und Leithagebirge und die Straßen, die hier vom Wiener Becken nach Ungarn führen. Von der Raab gegen das Mittelgebirge erhebt sich eine Tafel von Löß und Flugsand; im Süden aber ist die Lücke zwischen Bakony und Alpen von einem ausgedehnten Hügelland eingenommen, das sich an die Grazer Bucht anschließt und von Raab, Mur und Drau in breiten Tälern durchflossen wird. Mittelpunkt desselben ist Steinamanger (23,000 Einwohner). Jungtertiär tritt hier vielfach hervor, dazu einzelne Basaltkegel. Dieses Hügelland schneidet nach Südosten gegen die große Niederung ab, an einer Linie, die den Südostrand des Bakony verlängert.

In der großen Niederungarischen Ebene finden wir das Neogen nur an den Rändern der Gebirge in Hügelsäumen und -Gruppen entblößt, in der Mitte aber, sich schüsselförmig einsenkend, unter dem Diluvium begraben. Das Ganze ist daher von einer Diluvialplatte eingenommen, die von den Rändern nach der Mitte und in dieser nach Süden sich senkt. Dementsprechend verlaufen die Flüsse, die sich in den beiden, parallel von Nord nach Süd gerichteten Hauptströmen, Donau und Theiß, vereinen. Dem Südrand der Ebene gegen das kroatisch-slawonische Hügelland folgt die Drau. Alle drei Ströme fließen vor dieser Hügelschwelle zusammen; wo sie endet, dringt dann die Donau bis zum Rande des serbischen Hügellandes vor, nimmt dort noch die Save auf und wendet sich nun nach Osten, um bald das Banater Gebirge zu durchbrechen. Diese und andere bedeutendere Flüsse haben in die Diluvialplatte wenig vertiefte, aber breite Täler eingearbeitet, auf deren schlammigen Böden sie langsam und gewunden, mit Inseln und Altwassern, dahinziehen, oft in furchtbaren Überschwemmungen ihre Ebenen ertränkend. Man hat dieser Gefahr durch kostspielige Regulierungsarbeiten zu begegnen gesucht.

Die Donau verläßt ihren Durchbruch durch das Mittelgebirge bei Waitzen (17,000 Einwohner) und wendet sich in der Ebene sofort nach Süden. Wo sie rechts die letzten Höhen bespült, und diese sich nun nach Südwesten immer mehr von ihr entfernen, liegt die ungarische Hauptstadt Budapest: Buda (Ofen) an der rechten, bergigen Seite sich hinaufziehend, Pest links in der Ebene ausgebreitet (s. die Abbildung, S. 234). Es ist der natürliche Mittelpunkt des Landes, wo sich die beiden Ebenen und das ungarische Karpathenland am engsten

berühren. Hier kreuzen sich die zwei wichtigsten Verkehrslinien Ungarns: die Donau und die ihrer Richtung folgenden Straßen und Bahnen von Österreich zu den Balkanländern, mit den in der anderen Diagonale laufenden Linien von den Karpathenpässen des Hernad und der oberen Theiß, vom nordöstlichen Ungarn überhaupt, am Rande des Mittelgebirges entlang gegen die Adria, Triest und Fiume hin. An den letzten Höhen des Donauufers, in herrlicher Lage, vereint die Doppelstadt den Typus der in Oberungarn herrschenden, mittelalterlich-deutschen, befestigten Stadtlage (Ofen) mit dem der weiträumigen, magyarischen Ebenen-Städte (Pest), wie er in Niederungarn vorwaltet. Während die meisten anderen Städte Niederungarns



Budapest und die Donau, von der königlichen Burg aus. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 233.

die den ungarischen Dörfern eigene Bauart, die übermäßig breiten, ungepflasterten, geraden Straßen, mit weit voneinander abstehenden niedrigen Häusern, bewahrt haben, viele sich wirklich nur durch ihre große Bewohnerzahl von Dörfern unterscheiden, ist Pest, das besonders seit der Herstellung der Selbständigkeit Ungarns sich wunderbar entwickelt hat, zu einer der glänzendsten und modernsten europäischen Großstädte geworden. Es ist nicht nur Sitz der Regierung, sondern es vereint ganz überwiegend, was Ungarn an wissenschaftlichem und künstlerischem Leben (Universität, Kunstakademie u. s. w.), an Industrie (Maschinen, Schiffbau, Mühlen, Leder, Baumwolldruck u. s. w.) und Großhandel, an Reichtum und Hochadel besitzt. Die frühere, halb orientalische Eigenart der Stadt ist gänzlich geschwunden, dafür ist sie ein wichtiger Haltepunkt für den Orientverkehr, ein Zentrum für die Verbreitung westeuropäischer Kultur in Südosteuropa geworden. Die Stadt zählt (1900) 716,000 Einwohner, dazu das benachbarte Neupest 42,000 Einwohner.

Folgen wir der erwähnten großen Verkehrslinie nach Südwest, so gelangen wir am Rand des Mittelgebirges über Stuhlweißenburg (31,000 Einwohner, Leder- und Baumwollindustrie) zu dem 700 qkm großen, langgestreckten, aber nur 5—11 m tiefen Plattensee (106 m ü. M.), weiter über Nagy Kanizsa (23,000 Einwohner) nach Kroatien und den südlichen Kronländern Österreichs. Fünfkirchen (42,000 Einwohner), am Fuß seines Inselgebirges, bildet den Mittelpunkt der Diluvialtafel zwischen Donau und Drau. Von Budapest nach Nordost, am Nordrande der Niederung liegen Erlau (25,000 Einwohner) und Miskolcz (41,000 Einwohner, mit Hüttenwerken), letzteres am Ausgang des Hernad- und des Sajotales.

Zwischen den Schwemmlandebenen der Donau und der Theiß liegt die Diluvialplatte nur 20—50 m höher als die Täler. Sie senkt sich allmählich von Nord nach Süd von 150 bis 100 m. Der nördliche Teil mit den Landstädten Jasz Bereny (26,000), Szolnok (25,000) an der Theiß, Czegled (30,000 Einwohner) hat fruchtbaren Lößboden; dann beginnt nach Süden das große Flugsandgebiet von Klein-Kumanien. In den öden Heideflächen erheben sich zahllose Dünenreihen, von Nordwest nach Südost verlaufend, und schließen regellose Vertiefungen mit zahllosen Seen und Sümpfen ein. Ein Teil der Dünen ist jetzt mit Reben bepflanzt. Am Ostrande der Heide liegen Nagy Körös (27,000), Kecskemet (57,000), Felegyhaza (33,000) und an der Theiß Csongrad (23,000) und das wiederholt von Überschwemmungen zerstörte Szegedin, gegenüber der Einmündung des Maros (100,000 Einwohner), die zweitgrößte Stadt Ungarns und wichtiger Eisenbahnknotenpunkt mit nicht unbedeutender Industrie (Soda, Leinwand).

Bei Baja an der Donau (20,000) und Maria Theresiopel (81,000) in der Mitte, Zenta (29,000 Einwohner) an der Theiß beginnt wieder fruchtbarer Lößboden, der sich zu der gesegneten Schwemmlandebene herabsenkt, in der sich Donau und Theiß vereinigen. Dieser südliche Teil zwischen beiden Strömen und östlich der Theiß ist das Banat. Hier liegen Zombor (29,000) und an der Donau, wo die Bahn nach Belgrad sie überschreitet, Neusatz (29,000 Einwohner).

Die Theiß ist der eigentliche Zentralstrom Ungarns, der seinen ganzen Lauf innerhalb des Landes vollendet. Er sammelt zahlreiche Zuflüsse im nordöstlichen Winkel der Ebene in einem weiten, teilweise versumpften Schwemmland, mit der Stadt Szatmar-Nemeti (26,000 Einwohner). Dann sich an den Fuß der Hegyalja drängend, läßt er an der linken Seite die Diluvialplatte von Debreczen (100—170 m), das Land der Hajduken, das zum größten Teil von ödem Flugsand, mit nordsüdlich gerichteten Dünenreihen und Teichen eingenommen wird. Aus dem Sandboden blüht, wie noch in einigen anderen Gegenden des Tieflandes, Salpeter aus, der gesammelt wird. Gruppen kümmerlicher Akazien (Robinien) unterbrechen die trostlose Heide, an deren Rande Nyiregyhaza (32,000), Hajdu Böszörmeny (25,000) und Debreczen (72,000 Einwohner), eine bedeutende Handelsstadt mit einiger Industrie, gelegen sind. Von hier aber erstreckt sich nach Süden, zwischen der Theiß und den Gebirgen Siebenbürgens und des Banat, die größte und fruchtbarste, wenn auch von Sümpfen und toten Flußarmen durchzogene Schwemmlandebene Ungarns, das Alföld. Nur kleinere Lößplatten erheben sich zwischen den Abflüssen Siebenbürgens, die der Theiß zugehen. Das langsame Gefälle der ganzen Ebene macht die Hochwasser zu einer furchtbaren Plage dieses sonst so reichen Landes. Von Großwardein (47,000) geht der (S. 228 erwähnte) Paß über das Gebirge nach Klausenburg, Arad (54,000) beherrscht den Ausgang des Marostales,

Temesvar (50,000) die Linie nach Orsova, Versecz (25,000 Einwohner) liegt am Fuß des Banater Gebirges. Mitten in der Ebene liegen in der Nähe der Körös: Gyula (22,000), Bekes (25,000), Bekes Csaba (37,000), Oroshaza (21,000), Mezö-Tur (25,000), Szarvas (26,000 Einwohner); in der Nähe der Theiß: Karczag (21,000), Törökszentmiklos (22,000), Szentes (31,000), Hod-mezö-Vasarhely (61,000 Einwohner); am Maros: Mako (34,000); im Banat: Nagy-Kikinda (24,000) und Nagy Becskerek (26,000 Einwohner). Die südöstlichste Ecke der Banater Ebene bei Palanka erfüllt wiederum eine Flugsandwüste.

Das Zwischenstromland der Drau und Save, Kroatien (westlicher Teil) und Slawonien (östlicher Teil), unterscheidet sich nach Bodengestalt und Bevölkerung wesentlich vom übrigen Ungarn. Zwischen den breiten Schwemmlandebenen der beiden Ströme wird es, wie wir schon sahen, überwiegend von Mittelgebirge und Hügelland eingenommen, an deren Gehängen namentlich Obst- und Weinbau und Seidenzucht betrieben wird. Die Hauptstadt Agram (kroatische Universität, 58,000 Einw., Seidenindustrie) nahe der Westgrenze bezeichnet die Stelle, wo die breitere Ebene der Save beginnt. Esseg (23,000 Einw.), im östlichen Teil, liegt an der Drau nahe ihrer Mündung; die Festung Peterwardein gegenüber Neusatz und das weinberühmte Karlowitz (6000 Einw.) beherrschen den Übergang von Mittelungarn über die Donau, Semlin (15,000 Einw.) den Eingang nach Serbien, Brod (6000 Einw.) denjenigen nach Bosnien. (Über den kroatischen Karst siehe im Kapitel „Balkanhalbinsel".)

δ) Das Königreich Ungarn.

Das Ungarische Becken, rings von Gebirgen umwallt, scheint bestimmt zu sein, sich zu ethnographischer und politischer Einheit zusammenzuschließen. Dennoch ist ersteres nie, letzteres bis in junge Vergangenheit nur unvollkommen erreicht worden. Denn jener Eigenschaft steht eine zweite gegenüber: Ungarn ist infolge seiner Lage und infolge der Donaustraße, die es durchzieht, das Durchgangsland zwischen Mitteleuropa und dem Orient. Dies hat die verschiedensten Völkerschaften in das Becken geführt, und es, von der Römerzeit bis zu den letzten Türkenkriegen des 18. Jahrhunderts, zum Schauplatz der Kämpfe westlicher Kultur und östlicher Volksstämme gemacht. Mit der endgültigen Vertreibung der Türken und der Vereinigung des ganzen Landes unter dem Zepter der Habsburger beginnt die Entwickelung des heutigen politischen Zustandes, der seine letzte Ausgestaltung durch die Verfassung des Jahres 1867 fand, die Ungarn als selbständiges einheitliches Königreich von Österreich loslöste, mit dem es nur den Herrscher, das Heer, die auswärtige Politik, das Münz- und Zollwesen gemeinsam hat. Eine weitere Lockerung des Verhältnisses zu Österreich wird gerade jetzt lebhaft erstrebt.

Nur Kroatien und Slawonien sowie die Stadt Fiume behielten eine gewisse Selbständigkeit der Verwaltung, so einen eigenen Landtag und eigene Landessprache, während Siebenbürgen alle seine Sonderrechte verloren hat. Mit der Loslösung von Österreich trat an Stelle des Deutschtums, das bis dahin das kulturelle und sprachliche Band zwischen den Stämmen Ungarns bildete, das relativ zahlreichste und die Mitte des Landes einnehmende Volk, die Magyaren, die Herrschaft an, die sie rücksichtslos zur Magyarisierung der anderen Stämme ausbeuten, um so das Land auch der sprachlichen Einigung entgegenzuführen. Der Unterdrückung der Volksstämme steht anderseits eine weitgehende Liberalität in der Behandlung der konfessionellen Minderheiten gegenüber.

Der ungarische Staat erfreut sich der schon geschilderten guten, natürlichen Grenzen seiner Gebirgsumwallung. Nur am Alpenrande bleibt sein Gebiet vom Fuße des Gebirges etwas zurück; dagegen sendet er einen später zu besprechenden Ausläufer von Kroatien über den Karst bis zur Küste der Adria, wo er in der Hafenstadt Fiume eine Verbindung mit dem Meere gewonnen hat. Ungarn hat einen Flächenraum von 325,325 qkm mit (1900) 19,254,559 Einw. (59 Einw. auf 1 qkm); davon entfallen auf das eigentliche Ungarn mit Siebenbürgen 282,824 qkm mit 16,838,255 Einw., auf Kroatien und Slawonien nebst Fiume 42,501 qkm mit 2,416,304 Einw. Die Volksdichte ist natürlich in den Karpathen geringer als in der Ebene, in dieser am größten im mittleren Teil, doch sind die Unterschiede im ganzen nicht bedeutend. Nach den Volksstämmen entfallen auf die Magyaren (s. die nebenstehende Abbildung) etwa 8,4 Millionen, Rumänen 2,8, Deutsche 2,3, Slowaken 2,1, Serben 1,7, Kroaten 1,2, Ruthenen 0,4, Zigeuner, Slowenen, Italiener und andere 0,3 Millionen.



Ungarische Landleute. (Nach Photographie.)

Die Rumänen bewohnen Siebenbürgen und die angrenzenden Teile Ungarns bis Temesvar, Arad und Großwardein, die Ruthenen das Karpathische Waldgebirge, die Slowaken die Westkarpathen. Von den Kroaten in Kroatien unterscheiden sich die Serben, die Slawonien bewohnen und die Mehrzahl der Bevölkerung im Banat ausmachen, durch die griechisch-orthodoxe Religion und den Gebrauch des cyrillischen Alphabets. Die Deutschen (katholische „Schwaben") wohnen in größeren Massen am Westrande um den Neusiedler See und bis zur oberen Raab; ferner im Bakony und in der westlichen und südlichen Umgebung von

Budapest, in der Umgebung von Fünfkirchen, im Banat, in einzelnen kleineren Gebieten der Karpathen und Slawoniens. Dazu kommen die protestantischen „Sachsen" in Siebenbürgen. Zerstreut leben Deutsche im ganzen Lande. Die Magyaren nehmen hauptsächlich die großen Ebenen ein, außer dem Banat; zu ihnen gehören auch die Szekler in Siebenbürgen. Die 96,000 Zigeuner sind jetzt zum Teil seßhaft gemacht. — Auch in konfessioneller Hinsicht ist Ungarn gespalten. Der katholischen Mehrheit von 11,8 Millionen stehen 3,7 Millionen Protestanten, 2,8 Millionen Griechen und 833,000 Israeliten gegenüber. Letztere, ursprünglich deutschsprachig, gehen jetzt mehr und mehr zu den Magyaren über.

Ungarn treibt vorwiegend Landwirtschaft; 42 Prozent des Bodens sind Äcker, 1 Prozent Rebland, 1 Prozent Gärten, 10 Prozent Wiesen, 13 Prozent Weiden, 28 Prozent Wald (fast nur im Gebirge, hauptsächlich Laubwald) und nur 5 Prozent sind unproduktiver Boden. Mais und Weizen bilden den Hauptreichtum und die wichtigsten Ausfuhrgegenstände des Landes, dazu Kartoffeln, Zuckerrüben, Futtergewächse, Tabak, Wein und die Produkte der früher überwiegenden, jetzt zurückgedrängten Viehzucht, besonders Pferde, Schafe, Schweine, weniger Rinder. Sehr bedeutend ist die Geflügelzucht und die Ausfuhr von Eiern. Auch Bienen- und Seidenzucht sind nicht unwichtig. Vor allem als Getreideland spielt Ungarn eine bedeutende Rolle im Welthandel. An Mineralprodukten fehlt es nicht: Kohlen gibt es bei Fünfkirchen, im Banat und Siebenbürgen, dazu Salz und Salpeter, Eisen und Edelmetalle in den Westkarpathen und Siebenbürgen; doch steht die Menge der Förderung der österreichischen weit nach.

Auch die Industrie hat in den letzten Jahrzehnten in Ungarn einen verheißungsvollen Aufschwung genommen, doch bleibt sie an volkswirtschaftlicher Bedeutung bis jetzt noch weit hinter der Rohproduktion zurück; auch hat sie noch keine besondere Spezialität entwickelt, in der Ungarn sich vor anderen Ländern auszeichnete. Am meisten ist die Verarbeitung der einheimischen Rohprodukte, die Mühlen-, Spiritus- und Zuckerindustrie, dann auch die Eisen- und Holzindustrie entwickelt. Von der Bevölkerung leben 68 Prozent von der Landwirtschaft, nur 14 Prozent von Industrie und Bergbau, 5 Prozent von Handel und Verkehr. Ungarn erfreut sich einer reichen Ausstattung mit schiffbaren Strömen, vor allen Donau, Theiß und Drau, wozu noch einige Kanäle kommen: zusammen 4971 km Wasserstraßen, die für die Verwertung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse ebenso wichtig sind wie für den beträchtlichen Durchgangshandel. An der Donauschiffahrt, die überwiegend noch in österreichischen Händen ist, nimmt doch Ungarn einen wachsenden Anteil. Für Eisenbahnen bieten die Ebenen ein vortreffliches Gelände, desto schwieriger ist freilich die Verbindung nach außen durch die Gebirgsumwallung hindurch. So kommen für den großen Schnellzugsverkehr nur wenige Linien in Betracht: zwei Bahnen von Wien nach Pest über Preßburg und über Raab; die Karpathenbahn (Berlin) Oderberg—Budapest; drei Linien von der Hauptstadt nach dem Südosten: Großwardein—Klausenburg—Kronstadt—Bukarest; Szegedin—Temesvar—Orsova—Bukarest (Constanza); Maria Theresiopel—Semlin—Belgrad (Konstantinopel); ferner zwei Linien von Pest zur Adria: Nagy Kanizsa—Laibach—Triest; Agram—Fiume.

Noch steht das Magyarenreich in seiner allgemeinen kulturellen Entwickelung hinter dem Durchschnitt der österreichischen Länder zurück, so an Volksdichte, an Volksbildung (1900: 48 Prozent Analphabeten!), an Dichte des Eisenbahnnetzes und der sonstigen Verkehrsanstalten; aber immer geringer wird der Vorsprung der cisleithanischen Reichshälfte. Das durch die Türkenherrschaft lange zurückgehaltene Land entwickelt sich, seitdem es durch

die modernen Verkehrsmittel instand gesetzt ist, seine Erzeugnisse auf den Weltmarkt zu bringen, in der erfreulichsten Weise. Eine Schattenseite ist die Zunahme des Großgrundbesitzes und entsprechende Unterdrückung des Bauernstandes. Dem wachsenden Wohlstand entspricht eine starke Volksvermehrung (1,1 Prozent) trotz bedeutender Auswanderung (1902: 92,000). Dazu kommt die straffe Vereinheitlichung des Landes unter magyarischer Herrschaft gegenüber der zunehmenden Zersplitterung Österreichs, um Ungarn in nicht ferner Zukunft zur ausschlaggebenden Stellung im habsburgischen Gesamtreiche zu erheben.

C. Die Balkanhalbinsel.

a) Übersicht.

An das südöstliche Ende der Alpen und an die Karpathenländer fügt sich im Süden mit 1200 km langer Landgrenze die große südöstliche Halbinsel unseres Erdteils an. In der Größe und auch in der Gestalt steht sie in der Mitte zwischen den beiden anderen südeuropäischen Halbinseln. Der breite trapezförmige Rumpf, den man als Balkanhalbinsel zu bezeichnen gewöhnt ist, obwohl der Balkan weder sein höchstes noch sein ausgedehntestes Gebirge ist, gleicht in der Geschlossenheit seiner Umrisse der Pyrenäenhalbinsel; aber im Südwesten heftet sich an ihn ein schmaler Fortsatz, die Griechische Halbinsel, dessen reiche Gliederung das schlanke Italien noch bei weitem übertrifft. Wir wollen diese Griechische Halbinsel, obwohl die Gebirge der Balkanhalbinsel in sie hineinziehen, doch als ein in Natur und Geschichte gesondertes geographisches Individuum auch gesondert betrachten. Sie scheidet sich deutlich von der Balkanhalbinsel ab dort, wo am Akrokeraunischen Vorgebirge die Richtung der Westküste aus der südlichen in die südöstliche abbiegt, während auf der anderen Seite am mächtigen Eckpfeiler des Olymp die Südküste des breiten Rumpfes sich nach Süden wendet und zur Ostküste Griechenlands wird; zwischen beiden Küstenpunkten nehmen wir als Grenze die Wasserscheide der nördlich und südlich von ihnen mündenden Flüsse an.

Die äußerlich geschlossene Balkanhalbinsel ist doch in ihrem Inneren wesentlich anders gestaltet als die ihr im Umriß ähnelnde Spanische Halbinsel. Sie besitzt kein sie vom übrigen Europa scheidendes Grenzgebirge, keine zentrale Hochebene, die als einheitliches Machtzentrum die Küstenlandschaften beherrschte, ihre Gestaltung hängt vielmehr innig mit der des europäischen Rumpfes zusammen, ihr Inneres ist von verschieden streichenden Gebirgen erfüllt, zwischen denen tiefe, selbständige Senken das Land aufschließen. Die ganze Westfront der Halbinsel nimmt das mächtige Dinarische Faltengebirge ein, das, wie wir sahen, eng mit den südöstlichen Alpen verwachsen, sich von diesen, eine südöstliche Streichrichtung einschlagend, am Isonzo, dem Laibacher Becken und der Save loslöst. Auf diese Linie verlegen wir, dem Gebirgsbau und dem Gebirgscharakter zuliebe, die Nordwestgrenze der Halbinsel, die, den äußeren Umrissen folgend, erst bei Triest anzusetzen wäre. Das Dinarische Gebirge zieht mit einer im ganzen gleichbleibenden Richtung als ein breites System paralleler Faltenzüge der Westküste der Balkanhalbinsel entlang, diese Westseite von dem übrigen Lande wirkungsvoll abscheidend. Jedoch bezeichnet in der Mitte der Westseite der Golf von Medua einen Knick, wo die südöstliche Richtung der Küste in eine südliche umbiegt, während gleichzeitig südöstliche Gebirgsrichtung (im Norden) und südsüdöstliche (im Süden) hier zusammentreffen, indem sich beide an dieser Stelle landeinwärts nach Osten umbiegen. Nach der Auffassung Cvijics bedeutet diese Einknickung die Grenze zweier Gebirge, in die er das Dinarische System zerlegt.

Nach unserer Auffassung setzt sich das Dinarische System in Griechenland fort, um sich dort nach Osten zu wenden und über die Inseln des Ägäischen Meeres das westliche Kleinasien zu erreichen.

In der Mitte der Landgrenze überschreitet das Banater Gebirge die Donau und verbindet sich, nach Osten gewendet, mit dem Faltengebirge des Balkan. Cvijic, der neuerdings die Balkanhalbinsel eingehend untersucht hat, spricht sich allerdings gegen einen inneren Zusammenhang beider Gebirge aus. Der Balkan seinerseits läuft gegen das Schwarze Meer hin aus; ob er in der Krim und dem Kaukasus seine Fortsetzung findet, erscheint zweifelhaft. Mit den Transsylvanischen Alpen zusammen umschließt er die walachisch-bulgarische Donauniederung, die wir zur Halbinsel ziehen wollen.

Zwischen den beiden großen Faltengebirgen aber breitet sich eine alte, kristallinische Masse aus, von Brüchen zerspalten und in verschieden hohe, zum Teil recht hohe Schollen gehoben: die Thrakische Masse. Von ihr aus sind beide Faltengebirge nach außen hin gefaltet worden. Ihr gehören neben niedrigeren Hügelländern die höchsten Erhebungen der Halbinsel im Rhodope-Gebirge an. Sie reicht vom Balkan bis zur Nordküste des Ägäischen Meeres und grenzt im Westen an die Dinariden. Nach Nordwesten sendet sie einen Ausläufer durch das mittlere Serbien bis zur Save und Donau und taucht jenseits derselben in einigen ungarischen Inselgebirgen hervor. Anderseits dürfte sich auch diese alte Masse in das nordwestliche Kleinasien fortsetzen. So scheint sich in allen drei tektonischen Teilen der Balkanhalbinsel der Übergang von den europäischen zu den asiatischen Gebirgen zu vollziehen.

Die Gebirge der Balkanhalbinsel, obwohl in zahlreichen Gipfeln über 2000 bis fast 3000 m aufragend, tragen nirgends ewigen Schnee. Doch sind neuerdings an den meisten Hochgipfeln Spuren der ehemaligen Vereisung: Kare, Bergseen und kleine Moränen, nachgewiesen worden. In diese Gebirge der Balkanhalbinsel sind eine größere Zahl von großen und kleinen Becken eingesenkt. Mit ihren fruchtbaren Böden inmitten der unwirtlichen Gebirge bilden sie Zentren der Bevölkerung und der Kultur, und indem viele von ihnen sich in Reihen anordnen und durch gemeinsame Flüsse, die von einem Becken zum anderen durchbrechen, verbunden werden, schaffen sie große bequeme Verkehrsstraßen, die nach verschiedenen Seiten die Halbinsel mit der Außenwelt in Verbindung setzen. Die große walachisch-bulgarische Donauniederung bildet den Vorhof der Halbinsel gegen das osteuropäische Flachland und vermittelt zugleich den Verkehr Mitteleuropas mit dem Schwarzen Meer. Von der Talsenke der Morawa aus, die östlich von Belgrad in die Donau mündet, zweigen sich zwei große Straßen ab, die zwei Beckenreihen folgen: die eine, nach Südosten durch das Becken von Sofia und die Ebenen der Maritza, verbindet Mitteleuropa mit Konstantinopel, den Meerengen, Kleinasien; die andere, nach Süden, folgt der vom Wardar durchflossenen Beckenreihe und führt nach Salonik und zum Ägäischen Meer.

Diesen beiden natürlichen Straßenzügen entsprechen die beiden einzigen, für den Durchgangsverkehr bedeutsamen Eisenbahnen der Halbinsel — abgesehen von Rumänien —: Belgrad–Nisch–Sofia–Konstantinopel und Nisch–Salonik. So ziehen durch die nach Norden, Osten und Süden geöffnete Balkanhalbinsel hochwichtige Völker- und Verkehrsstraßen zwischen Mitteleuropa und dem Orient. Nur nach Westen ist sie durch das kulturfeindliche Dinarische Gebirgsland verschlossen. Jedoch führen einige wenige, ehemals viel besuchte Übergänge von der Adria zur Morawa–Wardar-Furche hinüber: die Via Egnatia von Dyrrhachion (Durazzo) im Altertum, Straßen von Süddalmatien und Medua im Mittelalter. Aber wie den

Übergang zwischen Asien und Europa, so beherrscht die Balkanhalbinsel auch den Durchgang zwischen dem Mittelmeer und dem Schwarzen Meer: die Meerengen des Bosporus und des Hellespont, ein Durchgang gleich wichtig für den Welthandel — man denke an das Getreide und Petroleum Rußlands, an den Handel nach Zentralasien — wie für die Politik, vor allem für die Ausdehnung der russischen Macht nach dem Mittelmeer. In dieser Eigenschaft als Schlüssel der beiden hochwichtigen Straßenzüge liegt die hohe Bedeutung der Balkanhalbinsel für die Politik Europas, und zwar nicht bloß der Neuzeit, begründet.

Auch in Klima und Vegetation ist die Balkanhalbinsel ein Übergangsland. Es begegnen sich hier drei Klimagebiete. Das schmale westliche Küstenland hat Mittelmeerklima. Von Triest (Jahr 14,0, Januar 4,7, Juli 24,1°) nimmt die Wintertemperatur schnell nach Süden zu, weniger die schon dort hohe Sommerwärme (Ragusa 18,6, 8,8, 25,2°). Mittelmeervegetation, Olivenpflanzungen und Maquis schmücken das schmale Küstenland, das gegen das Innere durch hohe Gebirge geschützt ist, von denen nur zuweilen die kalte Bora (s. S. 50) herabstürzt. Die Niederschläge fallen vorwaltend im Frühling und Herbst, der Sommer ist trocken. Sie sind an der Küste mäßig (700—1000 mm), steigern sich aber örtlich gegen das Innere hin außerordentlich. So hat Crkvice bei Cattaro die gewaltige Niederschlagsmenge von 4360 mm jährlich. Ähnlich, nur im Winter kühler und im ganzen trockener, ist das Klima an der Nordküste des Ägäischen Meeres (Salonik 15,9, 4,6, 26,8°). Das ganze Innere der Balkanhalbinsel hat dagegen ein recht kontinentales Klima, das dem des östlichen Mitteleuropa gleicht. Schon dicht hinter dem westlichen und südlichen Küstenstreifen fällt die Januartemperatur beträchtlich unter 0°, während die Sommerwärme ziemlich hoch bleibt (Cetinje, 665 m ü. M., 11,0, —1,4, 22,6°; Üsküb 11,8, —1,1, 24,1°; Bukarest 10,6, —2,9, 22,8°; Sofia, 540 m ü. M., 10,3, —2,1, 21,9°). Im Winter sinkt das Thermometer zuweilen auf —20°, sogar, in Sofia z. B., auf —31,2°! Welch schneidender Gegensatz zu den warmen, in immergrüner Vegetation prangenden Küsten des Mittelmeeres! Die Niederschläge sind örtlich sehr verschieden, aber im ganzen mäßig, die Vegetation und die Kulturpflanzen die des südöstlichen Mitteleuropa: Laub- und Nadelwald, Getreide, Mais, Wein, Tabak.

An der Ostseite der Halbinsel, die weit kälter und trockener ist als die Westseite auf gleicher Breite, zeigt sich sowohl an der Donaumündung wie in den Niederungen an der unteren Maritza der Übergang zum Steppencharakter Südrußlands und Vorderasiens. Die immergrünen Pflanzen des Mittelmeeres werden zumeist durch die gelegentlichen starken Fröste, die meisten Laubhölzer Mitteleuropas durch die Trockenheit des Spätsommers unterdrückt; es bildet sich in Ostthrakien eine eigene, aus widerstandsfähigen Pflanzen der angrenzenden Vegetationsgebiete gemischte Flora. Konstantinopels Klima ist durch die Nähe des Meeres etwas gemildert, doch fehlen auch hier die Olive und die meisten Maquis (13,8, 4,8, August 23,1°).

Infolge der geschilderten Vielgestaltigkeit, des Fehlens großer gleichartiger Räume, ist ethnographische und politische Zersplitterung das natürliche Schicksal der Balkanhalbinsel. Im Altertum war die Bevölkerung in zahlreiche Stämme geteilt, die sich in die beiden großen Gruppen der Thraker im Osten und der Illyrier im Westen sonderten; dazwischen saßen die den Hellenen verwandten und später hellenisierten Makedonen am Axios (Wardar), an den Küsten griechische Kolonisten. Unter dem römischen Weltreiche wurde die Urbevölkerung nördlich des Balkans romanisiert, die südlich desselben gräzisiert, während die Illyrier im ganzen ihr Volkstum bewahrten. Die Völkerwanderung und die folgenden Jahrhunderte führten in die Halbinsel massenhaft slawische, zum Teil mit Uralaltaiern gemischte Stämme,

die sich in die beiden Völker der Bulgaren und Serben teilten. Beständige Schiebungen und Kämpfe dieser Völkerschaften unter sich und mit dem byzantinischen Reiche erfüllten die mittelalterliche Geschichte der Halbinsel, bis sich die Macht der Türken über sie alle ausbreitete, die selbst zwar nur in geringer Zahl sich auf europäischem Boden niederließen, aber zahlreiche Glieder der unterworfenen Völker zum Islam überführten. Die heutige Verteilung der Völker in der Balkanhalbinsel ist folgende:

Die Rumänen, die Nachkommen der romanisierten Bevölkerung der nordöstlichen Halbinsel, bewohnen das Land nördlich der Donau: die Walachei und, wie wir sahen, Moldau



Eine rumänische Dorfkirche. (Nach Photographie von Dr. H. Grothe, München.)

und Südostungarn. In kleineren abgesprengten Gruppen siedeln sie in Makedonien (die sogenannten Wallachen, Kutzowlachen oder Zinzaren), auch in Istrien.

Die Bulgaren bilden die Hauptmasse der Bevölkerung im ganzen Osten der Halbinsel, von der Donau bis zum Ägäischen Meer. Auch die slawische Bevölkerung Makedoniens (des Wardar-Gebietes) wird von ihnen als Bulgaren in Anspruch genommen. Die Bulgaren sind zumeist griechisch-katholisch, ein kleinerer Teil mohammedanisch.

Die Serben, einschließlich der Kroaten, haben den Nordwesten inne, etwa bis zum Drin und zur oberen Morawa. Sie zerfallen in römisch- und griechisch-katholische Christen und Mohammedaner. Nordwestlich grenzen an sie die

Slowenen in Krain, südlich die Nachkommen der alten Illyrier, die Albanesen, in Albanien, dem Gebirgsland südlich des Drin und westlich des Wardar-Gebietes, ebenfalls in die drei genannten Religionen geschieden. Die Albanesen sind ein rauhes, kriegerisches, jeder höheren Kultur und sozialen Ordnung durch alle Zeiten abgeneigt gebliebenes Volk.

Die Griechen endlich, die Nachkommen der gräzisierten Thraker und Makedonen nebst den griechischen Kolonisten, bewohnen den Südwesten Makedoniens, einen mehr oder weniger breiten Streifen an der Süd- und Ostküste und einzelne zerstreute kleinere Gebiete, besonders im östlichen Thrakien. Ferner leben sie in größerer oder kleinerer Zahl in den meisten Städten als Kaufleute. Sie sind alle griechisch-katholisch.

Die Türken sind, abgesehen von der Umgebung Konstantinopels, nur in kleineren zerstreuten Landschaften Thrakiens und Makedoniens ansässig.

Italiener sitzen in den Seestädten der nordwestlichen Küste. Dazu kommen Juden, meist spanische, in fast allen Städten, und die überall verbreiteten Zigeuner nebst kleineren Volksresten.

Heftigster nationaler Streit und eine rücksichtslose Propaganda herrscht zwischen diesen verschiedenen Stämmen, äußert sich in rohen Gewalttaten und bedroht beständig den allgemeinen Frieden. Diese trüben Zustände werden besonders dadurch gefördert, daß die verschiedenen Stämme in einem großen Teil des Landes gemischt wohnen und die politischen Grenzen keineswegs mit den nationalen zusammenfallen.

Seit der Zertrümmerung des byzantinischen Reiches hat die Balkanhalbinsel auch keine politische Einheit mehr gebildet. Die Sultane unterwarfen zwar den größten Teil des Landes, aber das Küstenland des Nordwestens blieb teils in venezianischem, teils in österreichischem Besitz; Montenegro wurde nie, große Teile Albaniens nur nominell unterjocht, die Walachei und die Moldau waren Vasallenstaaten. Der zunehmende Verfall des Türkenreiches im 19. Jahrhundert führte mit Unterstützung Rußlands zur Neubildung nationaler Staatswesen auf Kosten des türkischen Gebietes. Durch wiederholte Aufstände machte sich Serbien im Anfang des 19. Jahrhunderts zunächst zu einem tributären Fürstentum. Der Berliner Friede 1878 gab dann Rumänien und Serbien völlige Selbständigkeit, vergrößerte letzteres und Montenegro bedeutend, gab den Rest des Nordwestens, Bosnien und Herzegowina, in österreichisch-ungarische Verwaltung, und schuf neu das tributäre Fürstentum Bulgarien, das im Jahre 1885 sich auf eigene Faust durch die „autonome Provinz Ostrumelien" vergrößerte. Auch im Süden, in der Griechischen Halbinsel, verlor die Türkei bedeutend an Boden. So ist das Osmanische Reich in Europa eine gleichsam von allen Seiten angenagte Ruine. Sein Gebiet, in dem überall sich Abfallsbestrebungen rühren, besteht aus einem größeren westlichen Teil: Albanien, Makedonien, Altserbien, und einem schmäleren Streifen: dem südlichen Thrakien, der sich an der Nordküste des Ägäischen Meeres entlang bis zum Schwarzen Meere zieht.

Wir geben am Schluß dieses Abschnittes eine Übersicht der Staatsgebiete der Balkanhalbinsel und ihrer Bevölkerung (Tabelle, s. S. 244).

In wirtschaftlicher Beziehung ist die gesamte Balkanhalbinsel ein Gebiet der landwirtschaftlichen Rohproduktion, die noch dazu zumeist in recht unvollkommener Weise ausgeübt wird. In einigen Landesteilen treten dazu Mineralschätze; sonst sind von industrieller Betätigung, außer der Herstellung einheimischer Kleidung, Teppiche, Geräte, Waffen im Kleingewerbe, worunter manche originelle Erzeugnisse, kaum Ansätze vorhanden, die über die erste Bearbeitung der Rohstoffe hinausgehen. Stark entwickelt ist die Zucht des Kleinviehs (Schweine, Schafe und Ziegen), die besonders auf Kosten der immer mehr zerstörten Wälder getrieben wird. Nur auf österreichischem Gebiet ist man mit Tatkraft und Erfolg zum Schutz und zur Erneuerung der Wälder übergegangen. Eine schon an vorderasiatische Verhältnisse

anklingende Erscheinung ist es, daß die Schaf- und Ziegenzucht zum Teil nomadisierenden Hirten obliegt, die zuweilen eigene Stämme bilden — besonders albanesische und walachische.

Auf allen den jungen Staaten der Balkanhalbinsel, die, eben aus mittelalterlichen Verhältnissen erlöst, mit freien parlamentarischen Verfassungen beglückt wurden — außer Montenegro —, lastet als ein schweres Hindernis der Entwickelung das schrankenlose, wilde Parteigetriebe, die damit verbundene Unstetigkeit, Unbildung und Korruption des Beamtentums, der Mangel festgewurzelter Dynastien, daher gewaltsame Thronwechsel in Bulgarien und Serbien, und die übergroßen Schulden, die diese Länder fortwährend am Rande des Staatsbankrottes halten.

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Österreichisches Gebiet:			
Krain (das ganze Land)	9965	508150	51
Provinz Küstenland	7973	756546	97
Dalmatien	12863	593784	47
	30801	1858480	61
Ungarisches Gebiet:			
Kroatien, südlich der Save, und Fiume	ca. 17000	800000	47
Österreich-ungarisches Okkupationsgebiet: Bosnien und Herzegowina	51027	1737000	34
Österreich-ungarisches Gebiet	98828	4395480	44
Königreich Rumänien:			
Walachei und Dobrudscha	93129	4108568	44
Moldau	38224	1848122	47
Ganzes Land	131353	5956690	45
Königreich Serbien	48303	2624318	54
Fürstentum Montenegro	9080	227841	25
Fürstentum Bulgarien	96345	3744283	39
Europäische Türkei	169693	6142340	36
Zusammen, ohne Moldau, aber mit dem türkischen Teil der Griechischen Halbinsel	515378	21242830	41

b) Das Dinarische Gebirgsland nördlich des Drin.

(Österreichisch-ungarische Besitzungen; Fürstentum Montenegro; Altserbien.)

Allgemeines. Das Dinarische Gebirge ist eins der mächtigsten Gebirgssysteme unseres Erdteils, nicht wegen seiner Höhe, die 2600 m nirgends übersteigt, sondern wegen seiner langen Erstreckung bei beträchtlicher Breite und seines dabei überall gleichbleibenden Charakters in geologischer Zusammensetzung, Bau und Oberflächengestalt. Von den Julischen Alpen bis nach Griechenland hinein herrscht in ihm eine Streichrichtung, die nur (mit geringen Ausnahmen) zwischen Nordwest–Südost und Nordnordwest–Südsüdost schwankt. Diese kleineren Richtungsänderungen vollziehen sich nicht in Bogenform, sondern mit scharfen Knickungen, worauf dann die neue Richtung wieder eine längere Strecke weit geradlinig beibehalten wird. Die schärfste dieser Knickungen, zugleich mit einer starken Einbeugung des Streichens nach Osten verbunden, liegt, wie schon erwähnt, im Hinterlande des Golfs von Medua.

In einer mittleren Zone des Gebirges finden sich langgestreckte Aufbrüche paläozoischer Schiefergebirge; aber diese werden seitlich von mächtigen Kalkmassen begleitet, die von der

Trias bis zum Eozän reichen und nur untergeordnete schiefrige Zonen einschließen. Darüber folgt eozäner Flysch, bald in langen Mulden eingefaltet zwischen den Kalkketten, bald in breiteren selbständigen Zonen auftretend. Die Falten sind im allgemeinen breit und verhältnismäßig flach angelegt. Aber gegen die Adria hin zeigt sich überall eine starke Überschiebung, welche die mesozoischen Kalke auf langen Linien nach Südwesten oder Westen über die Flyschzonen hinaufgeschoben hat. So erhebt sich mit strengem Parallelismus untereinander und meist auch zur Küste eine Kalkkette hinter der anderen, dem Verkehr in der Querrichtung große Hindernisse bereitend. Die Flüsse durchbrechen die Kalkketten in wilden, oft unzugänglichen Schluchten, um dann streckenweise den Längsmulden zu folgen, kurz, sie zeigen einen Zickzackverlauf, der sie für die Vermittelung des Verkehrs untauglich macht.

Die Kalkzüge selbst, mit ihren meist breiten, plateauartig flachen Rücken, sind der typische Schauplatz der Karsterscheinungen, jener Oberflächenformen, die gerade von dem zum Dinarischen System gehörenden Karstgebirge bei Triest, in Istrien und Westkroatien ihren Namen erhalten haben und überall dort aufzutreten pflegen, wo mächtige Kalksteinmassen in flacher Lagerung das Wasser, vermöge der Lösungsfähigkeit des Kalkes und der dadurch ausgelaugten Spalten und Höhlengänge, in die Tiefe versinken lassen. Der Wasserabfluß findet daher zum großen Teil nicht an der Oberfläche, sondern unterirdisch statt. Es bilden sich unterirdische, in meilenlangen Grotten fließende Ströme aus, und manche sonst oberirdische Flüsse verschwinden in Höhlen (slawisch „Ponore“; „Katavothren“ in Griechenland), um erst in weiter Entfernung wieder zutage zu kommen. So fehlen ganzen Landschaften Wasserläufe an der Oberfläche und damit auch Erosionstäler, in anderen sind sie nur spärlich vorhanden. An Stelle der reichen Gliederung durch gleichmäßig abgedachte Täler finden wir hier weite steinige, wellig auf- und absteigende Hochflächen mit unzähligen großen und kleinen, wannen- und trichterförmigen Mulden, in denen das Regenwasser in Felsspalten versinkt, um an der unteren Grenze der Kalkmassen als mächtige Quellen wieder hervorzutreten. Unregelmäßig verteilt, öffnen sich tiefe, steilwandige Löcher, die Dolinen, die vielfach 50—75 m, oft noch größeren Durchmesser besitzen und teils durch Auslaugung des Kalkes, teils durch Einsturz über unterirdischen Höhlen entstehen. In diesen Dolinen und Mulden sammelt sich eine meist rot gefärbte, weil etwas eisenoxydhaltige Erde, der geringe Lösungsrückstand des Kalkes; zuweilen sind dies die einzigen anbaufähigen Fleckchen in den weiten Flächen nackten Felsens, aus dessen Ritzen meist nur dürftiges Gebüsch und kümmerliche Kräuter sprossen, dem Kleinvieh als Nahrung dienend. Im Sommer brütet glühende Hitze über den baumlosen Karstflächen, im Winter fegt die eisige Bora darüber hin und jagt den Schnee wirbelnd von Ort zu Ort. Die Unfruchtbarkeit dieser Kalkgebirge ist durch die seit dem Altertum betriebene Abholzung der Höhen verschärft worden. Nur noch geringe Reste des hauptsächlich aus Eichen bestehenden Karstwaldes sind erhalten. Der erfolgreichen Aufforstungsversuche im österreichischen Karst wurde schon gedacht.

Hier und da senken sich im Karstgebirge langgestreckte Wannen („Polje“; s. die Abbildung, S. 246) ein, die dem Streichen des Gebirges folgen; sie sind ebenfalls durch die Erosion des Kalkes erzeugt, der aber durch die Tektonik der Weg gewiesen wurde. Ihre Gewässer verschwinden am Boden oder am Rande in die Tiefe. Sie bilden, mit Schwemmland bedeckt, fruchtbare Oasen und Zentren der Bevölkerung in der Karstwüste.

Ungemein scharf ist der Gegensatz der Karstflächen zu den tiefen, oft nahezu senkrechten Talschluchten, welche die wenigen oberirdisch fließenden Flüsse darin eingenagt haben,

ebenso zu dem von mediterraner Vegetation bedeckten Küstensaum und anderseits zu denjenigen Gegenden, wo Schiefergesteine zutage treten. Hier erfreuen rauschende Bäche, grüne Wälder oder fruchtbare Äcker und Gärten. Die Wälder sind freilich in den tieferen Lagen meist durch Mißhandlung zu Laubholz-Buschwäldern geworden. In der Bergregion sind jedoch noch prächtige Hochwälder von Buchen, Fichten, Tannen und eigenen Kiefernarten erhalten, und zwar bis 1500 oder 1800 m hinauf. Dann folgt Krummholz und darüber die alpine Region. Spuren der Eiszeit: Moränen, Kare und Bergseen, sind in allen höheren Gebirgen nachgewiesen.



Das überschwemmte Mostarsko Blato (eine Polje) in der Herzegowina; im Vordergrunde Karstformen. (Nach einer Photographie im Besitze des Geographischen Instituts der Universität Wien.) Vgl. Text, S. 245.

Der nördliche Abschnitt des Dinarischen Gebirges bis zum Drin hat ein regelmäßiges Streichen von Nordwesten nach Südosten. Er besteht aus mehreren Längszonen.

Die Küstenzonen. Zunächst erstreckt sich westlich an der Küste entlang eine Zone vorherrschender Kreide- und Eozänformation, deren mächtige Kalke, in breiten, plateauähnlichen Rücken weit hinziehend, die charakteristischsten Karstwüsten tragen. Dazwischen liegen langgestreckte Mulden von mittel- und obereozänem Flysch, die mit ihren weichen Oberflächenformen und ihrer kräftigeren Vegetation gegen die Kalkwüsten abstechen. Das ganze Gebirge sinkt treppenförmig an großen Verwerfungen, die gewöhnlich mit Überschiebung verbunden sind, gegen die Adria ab. So fallen die einzelnen Kalkstreifen, deren Rand meist mehr oder weniger aufgebogen ist, in schroffen, auf weite Entfernungen hinstreichenden Steilwänden nach Südwesten zur nächsten, niedrigeren Stufe ab; diese beginnt in der Regel mit einer Flyschzone, aus der sich dann nach Südwesten eine neue Kalkplatte allmählich ansteigend erhebt, um dann weiterhin wieder abzubrechen.

Wo die Idria in den Isonzo mündet, dort, wo wir die Julischen Alpen nach Süden abgegrenzt haben, erhebt sich zwischen beiden Flüssen die Jurakalkplatte des Trnovaner Waldes (1408 m), und an ihn schließt sich der eigentliche Karst an, das klassische Land der unterirdischen Flüsse und Grottensysteme (Grotten von Adelsberg, St. Canzian und andere), der Dolinen und steinbesäten Hochflächen. Der Karst zieht in zwei Kalkplateaustufen, durch eine Eozänmulde getrennt, nach Südosten: einer höheren, östlichen mit dem Birnbaumer Wald (1300 m) und dem Schneeberg (1796 m) und einer niedrigeren, westlichen: dem Triestiner Karst, der in geschlossener Bergwand zum Golfe von Triest abfällt, sowie dem Tschitschen Boden (Orgliach 1106 m), der die Wurzel der Istrischen Halbinsel durchzieht und mit dem Monte Maggiore (1396 m) am Golf von Fiume bei dem klimatischen Kurort Abbazia abbricht. Vor ihm zieht eine breite Flyschmulde durch den mittleren Teil dieser Halbinsel, während deren südwestlicher Vorsprung von einer dritten, im Mittel nur 100 m hohen Kalktafel eingenommen wird. Indem die beiden Golfe von Triest und Fiume diese Gesteinsstreifen quer durchschneiden, gliedern sie die Halbinsel Istrien ab.

Mit Ausnahme des zu Krain gehörigen östlichen Karstes bildet dieses Gebiet die österreichische Provinz Küstenland, die sich aus der gefürsteten Grafschaft Görz mit Gradisca (dem Isonzogebiet), der Stadt Triest und der Markgrafschaft Istrien zusammensetzt. Die Bevölkerung ist überwiegend slawisch: Serbokroaten im größten Teil Istriens, sonst Slowenen; dazu kommen Italiener am unteren Isonzo, in Triest und an der Westküste Istriens, und einige rumänische Siedelungen im Inneren der Halbinsel. Wo der Isonzo aus dem Gebirge in seine Mündungsebene, das Ende der großen venezianischen Niederung, eintritt, liegt die vorwaltend italienische Stadt Görz (25,000 Einwohner; Zündwarenindustrie). Sie beherrscht den Eingang zum Wippachtal, dem die bequemste Straße über den Karst nach Laibach folgt, früher die wichtigste Verbindung von Italien und der Adria nach Südösterreich und Ungarn, jetzt zugunsten Triests vernachlässigt. In dem Delta des Isonzo liegen die Ruinen von Aquileja in jetzt verlandeten Lagunen, in spätrömischer Zeit die größte Handelsstadt an der Adria und Ausgangspunkt des Verkehrs über die Alpen und den Karst, also Vorgängerin von Venedig und Triest.

An der Westküste Istriens, an tief eingreifenden Buchten, reihen sich eine ganze Anzahl ehemals venezianischer Hafenstädte aneinander, die von Fischerei, Seesalzbereitung, Wein- und Olivenkultur leben, von denen heute nur Pola, der österreichische Kriegshafen (45,000 Einwohner), wichtig ist, übrigens schon zur Römerzeit, wie die gewaltige Arena bezeugt, von Bedeutung.

Alle diese Orte sind weit überholt von Triest, das vor ihnen den Vorzug der größeren Nähe zum Hinterland voraus hat; es ist, da das Isonzodelta durch Verschlammung für die Schiffahrt unzugänglich geworden, derjenige Hafenplatz des österreichischen Küstenlandes, der von den übrigen Ländern des Reiches am leichtesten zu erreichen ist. Unmittelbar am Fuße des Karstes, dort, wo die Küste Istriens vorzuspringen beginnt, liegt die Altstadt auf einer kleinen hügeligen Halbinsel, während die neueren Teile sich am Gebirgsabfall hinaufziehen; ein prächtiges Städtebild! Der Hafen ist freilich eine von Natur wenig geschützte Bucht, die durch großartige Bauten verbessert werden mußte. Durch diese und andere Vergünstigungen seitens der österreichischen Regierung schwang sich seit der Mitte des 18. Jahrhunderts Triest mit Zurückdrängung Venedigs zur ersten Handelsstadt der Adria, zum großen Handelshafen für Österreichs und Deutschlands Verkehr mit der Levante auf. Der starke Aufschwung

der Stadt hat aber neuerdings infolge der Alpenbahnen, die von Deutschland aus Genua und Venedig leichter erreichen lassen, und infolge der zunehmenden Konkurrenz Fiumes und der Donauhäfen einem Stillstand Platz gemacht. Triest zählt mit Vororten 192,000 Einwohner meist italienischer Zunge und ist durch eine Eisenbahn über den Karst mit Laibach (Wien), Fiume und Istrien, durch eine andere mit Görz und Venedig verbunden. Sein Schiffsverkehr beträgt 4,3 Millionen Tonnen.

In der zweiten Längszone treten die Kalkmassen der Trias unter Jura- und Kreidekalk mächtig hervor, zuweilen erscheinen darunter noch die karbonischen Schiefer. Das Eozän und damit die Flyschzüge fehlen, dafür unterbrechen schiefrige Gesteine der mesozoischen Schichtreihe die Kalkfolge. Höhere parallele Faltenzüge ersetzen hier den Stufenbau der Küstenregion, aber auch sie sind vielfach zu breiten, verkarsteten Plateaus abgeflacht.

Ein Hügelland von karbonischen Schiefern scheidet, wie wir sahen, den Südrand der Julischen Alpen von dem Beginn dieser Zone, dem Karbon- und Triasgebirge, das sich von dem Tal der Idria mit der gleichnamigen, durch ihre Quecksilbergruben berühmten Bergstadt zum Becken von Laibach sowie südlich desselben und saveabwärts bis Gurkfeld ausdehnt. Südlich schließen sich daran die öden verkarsteten Hochflächen von Südkrain mit dem periodischen Zirknitzer See und zahlreichen anderen Poljen (vgl. S. 245). Hier liegt inmitten slawischen Gebietes eine deutsche Sprachinsel um das Städtchen Gottschee. Der natürliche Mittelpunkt des überwiegend slowenischen Kronlandes Krain, das zum kleineren Teil in das alpine Gebiet übergreift, ist das von der Save durchflossene, starken Erdbeben ausgesetzte Becken von Laibach, das einzige größere fruchtbare Gebiet des Landes, zugleich Durchgangsstelle für den Verkehr von Wien und Budapest nach Triest. Laibach (37,000 Einwohner) ist auch die einzige größere Stadt des Landes.

Jenseits des Quertales der Kulpa tritt die zweite Gebirgszone in das westliche Kroatien ein. Der kroatische Karst, der landeinwärts bis Karlstadt an der Kulpa reicht, in der Mitte sich in dem langen Rücken Kapela bis 1533 m erhebt, stürzt mit dem Randgebirge des Velebit (1758 m) in großartiger Steilwand unmittelbar zur Küste des Golfs von Fiume und des Canale della Morlacca ab. In der Nähe der Nordgrenze Kroatiens ist freilich das Gebirge weit niedriger und gestattet den Übergang der Bahn nach Fiume, der einzigen nennenswerten Hafenstadt der ungarischen Reichshälfte. Die hauptsächlich italienische Freistadt und ihre Schiffahrt werden in jeder Weise von der ungarischen Regierung vor Triest bevorzugt (38,000 Einwohner; Schiffsverkehr 3,4 Millionen Tonnen; Schiffbau, Seilerei und Papierfabriken).

Vor dem Abfall der Triaszone ist hier die vorliegende Kreide-Eozänzone ganz in Inseln aufgelöst (Veglia, Cherso und andere), die meist bereits zu Dalmatien gehören. Erst wo die Triaszone bei Knin mit einer Beugung nach Osten zurückweicht, setzt die Kreide-Eozänzone wieder auf das Festland über, nur noch am Rande von Inseln begleitet, und zieht nun mit einer Breite von 50—80 km durch Dalmatien, die Herzegowina und das westliche Montenegro bis zum Drin. Über den von Flyschmulden durchzogenen Kalkplateaus des nördlichen Dalmatien erhebt sich der langgestreckte Rücken der Dinarischen Alpen mit dem Gipfel Dinara (1831 m), nach dem das ganze Gebirgssystem benannt ist. Er trägt die Ostgrenze Dalmatiens gegen Bosnien. — Noch ausgeprägteren Plateaucharakter gewinnt das Kreidekalkgebirge weiter im Süden in der Herzegowina und im westlichen Montenegro, indem die Falten noch mehr durch Längsbrüche ersetzt sind. Infolgedessen sind hier die Flyschmulden nur spärlich vertreten, dafür sind um so charakteristischer die abflußlosen Poljen.

Mit einem hoch erhobenen Rande, der stellenweise bedeutende Höhen erreicht (Orjen bei Cattaro 1895 m), stürzen die Plateaus der Herzegowina und Montenegros zu einem schmalen Küstenstreifen ab, auf den hier, südlich der Narentamündung, die wechselnden Kalk- und Flyschzonen und mit ihnen das dalmatinische Gebiet beschränkt sind.

Eine tief einschneidende Auflösung des festen Landes in langgestreckte schmale Inseln hat das Kreide-Eozängebirge Dalmatiens betroffen. Sie ist die Folge einer Senkung des Landes in junger geologischer Vergangenheit, wodurch das Meer in die Längsfurchen des Gebirges eindrang und sie in Meeresarme, die Rücken in Inseln und Halbinseln verwandelte, die naturgemäß genau dem Streichen der Schichten in ihrer Richtung entsprechen. Man kann



Die Bucht von Gravosa. (Nach Photographie.)

eine nördliche Inselgruppe, zwischen Fiume und Sebenico, mit nordwestlicher Richtung unterscheiden von einer südlichen, zwischen Spalato und Ragusa, die ein Abschwenken der Gebirgszüge nach Westen erkennen läßt — darunter die durch die Seeschlacht bekannte Insel Lissa —; weit vorgeschoben, mitten im Adriatischen Meer, erhebt sich das Eiland Pelagosa, das ebenfalls zu Dalmatien gehört. Es bezeichnet die Grenze zwischen dem älteren und tieferen, südlichen und dem flachen, nördlichen Teil dieses Meeres. Auch die Festlandsküste selbst ist durch überschwemmte Talmündungen, die treffliche Häfen, wie die wundervollen Bocche di Cattaro, die Bucht von Gravosa (s. die obenstehende Abbildung) und andere bilden, und schmale Landzungen reich gegliedert. Nur eine einzige Küstenebene von nennenswertem Umfang ist vorhanden, das Delta des Flusses Narenta; sonst fällt das Gebirge überall in steilen, von Wein- und Ölpflanzungen und immergrünem Gebüsch geschmückten Gehängen zum Meere ab.

Das nach Süden zu einem schmalen Küstenstreifen sich zuspitzende Kronland Dalmatien, früher größtenteils venezianischer Besitz, ist von den übrigen Ländern der österreichischen

Reichshälfte ganz isoliert. Die Bevölkerung ist serbokroatisch, jedoch in den Küstenstädten mit italienischen Elementen gemischt. Auf den Karstflächen des Inneren treibt die dünn gesäte Bevölkerung hauptsächlich Kleinviehzucht; an der Küste und auf den Inseln lebt eine dichtere, der Schiffahrt und der ergiebigen Fischerei obliegende Bewohnerschaft, aus der Österreich den größten Teil seiner Seeleute bezieht. Für die ungünstigen Anbauverhältnisse Dalmatiens zeugen sprechend die Zahlen: 31 Prozent Wald (wohl meist Buschwald), 47 Prozent Weide, nur 11 Prozent Ackerland! Dagegen sind 7 Prozent des Landes dem Bau des meist vortrefflichen Weines gewidmet. Von den unbedeutenden kleinen Industrien sei nur die Likörbereitung und die Herstellung von Insektenpulver aus den Blüten von Chrysanthemum-Arten erwähnt. Der Verkehr des Landes vollzieht sich zur See nach Triest und Italien, erst neuerdings hat es durch die Eisenbahn, die ganz Bosnien bis nach Ragusa und zur Bucht von Cattaro durchzieht, eine Landverbindung nach Ungarn hin erhalten. Eine Anzahl kleiner und herabgekommener Städte, in Römerzeit und Mittelalter durch den Handel zwischen Italien und der Balkanhalbinsel blühend, liegt an der Küste: von Norden nach Süden gehend, treffen wir nacheinander die Landeshauptstadt Zara (12,000 Einwohner), Sebenico (7000 Einwohner), Spalato (18,000 Einwohner), Metković, an der Narenta, den Seeschiffen erreichbar, und Ragusa (8000 Einwohner), letzteres bis zur Napoleonischen Zeit eine eigene Republik, die lebhaften Handel mit den Erzbezirken Bosniens und Serbiens trieb (als Hafen dient ihm jetzt die Bucht von Gravosa); endlich folgt Cattaro, der Hafen für den größten Teil Montenegros.

Hinter dem Kreide-Eozängebirge Dalmatiens und der Herzegowina zieht die Trias-Jura-Kreide-Kalkzone als ein schmales Gebirge, aber mit bedeutenden Höhen (mehrfach über 2000 m) und mächtigen Tafelbergen durch das westliche Bosnien und das östliche Montenegro, wo sie im Durmitor 2528 m erreicht.

Die inneren Zonen. Weiter östlich folgt als dritte Gebirgszone eine Reihe von breiten Ausbrüchen paläozoischer Schiefer, die, durch Querbrücken der Trias voneinander getrennt, von Karlstadt an der Kulpa durch das mittlere Bosnien bis in das östliche Montenegro ziehen. Sie bilden Gebirge, die sich durch ihre sanften Formen, ihre reiche Bewässerung und üppigen Waldwuchs scharf von den Kalkgebirgen abheben. Das wichtigste ist das Bosnische Erzgebirge, westlich von Serajewo, reich an Eisenerzen, und das Gebirge des südöstlichen Montenegro (Kuči Kom 2488 m), das mit den noch wenig bekannten Nordalbanischen Alpen nördlich vom Durchbruchstal des Drin endet.

Jenseits folgt als vierte Gebirgszone wiederum eine Zone mesozoischer Kalke im südöstlichen Bosnien und in dem türkischen Sandschak Novibazar. Mächtige Kalktafelberge (Vlasic 1919 m) erheben sich auch in dieser Zone und wechseln mit breiten, von tiefen Talschluchten zerschnittenen Karstplateaus. Die cañonartigen Täler der Zuflüsse der Drina machen den westlichen Teil des Bezirks Novibazar und das nördliche Montenegro überaus schwierig für den Verkehr. In Bosnien liegt dagegen in dieser Zone, am Ostfuße des Erzgebirges, das große Becken von Serajewo eingesenkt, von den Ablagerungen eines pliozänen Sees erfüllt. Es ist das Kulturzentrum des Landes.

Endlich im Nordosten, an der Linie Karlstadt—Banjaluka—Branduk—Kladanj, schließt sich als fünfte Zone im nordöstlichen Bosnien ein breites Gebirgsland von gefaltetem eozänen Flysch mit eingelagerten Eruptivgesteinen an; es erfüllt den dreieckigen Raum zwischen der Save-Niederung und der in die Save mündenden Drina. Infolge der herrschenden tonig-sandigen Gesteine zeigt es einen von den übrigen Teilen Bosniens und Dalmatiens

sehr verschiedenen landschaftlichen Charakter; es ist ein sanftes, niedriges, wasserreiches und bewaldetes Hügelland, zudem von größeren Becken mit jungtertiären Ablagerungen durchsetzt. Die letzteren bilden ferner einen Hügelsaum gegen die Save-Niederung hin. In der südöstlichen Fortsetzung dieser Zone treffen wir in Westserbien zwischen Drina und westlicher Morawa merkwürdigerweise ein ganz anders geartetes Gebiet. Es ist ebenfalls ein sanftes, waldreiches Mittelgebirge, wird aber hauptsächlich aus paläozoischen Schiefern, die unter Perm, Trias und Kreide hier hervortauchen, sowie aus trachytischen Eruptivgesteinen gebildet.

Wenden wir noch einen Blick auf die Abflußverhältnisse des gesamten bosnisch-dalmatischen Gebirgslandes, so haben wir zu unterscheiden: das Gebiet der Küstenflüsse, von denen nur die Narenta eine größere Entwickelung besitzt; dann landeinwärts das abflußlose Karstgebiet; endlich, den größten Teil einnehmend, das Zuflußgebiet der Save, der in der Richtung nach Nordosten zahlreiche Flüsse (Kulpa, Una, Vrbas, Bosna, Drina) in gewundenem Lauf zuströmen. Die Wasserscheide zwischen diesem und dem abflußlosen Gebiet liegt fast durchgehends auf der westlichen Triaskalk-Zone.

Bosnien und Herzegowina. Der Aufbau aus Längszonen bereitet dem Verkehr von der Küste ins Innere und weiter zum Ungarischen Becken schwere Hindernisse. Desto wertvoller ist, daß wenigstens eine leidliche Querstraße dadurch geschaffen wird, daß die Narenta die ganze abflußlose Zone, allerdings zumeist in einem außerordentlich wilden Engtal, durchquert und sich in ihrem Quellgebiet mit der Bosna berührt, die ihrerseits die nordöstlichen Gebirgszonen durchbricht. Dabei trifft es sich vorzüglich, daß die Bosna zunächst das erwähnte Becken von Serajewo durchfließt, das schon durch seinen ausgedehnten fruchtbaren Boden für die Entstehung eines kulturellen Mittelpunktes inmitten dieses Gebirgslandes geeignet ist. So ist hier die Hauptstadt Bosniens, Serajewo, entstanden, die sich unter österreichischer Verwaltung sehr gehoben hat (42,000 Einwohner; Eisen-, Teppich- und Lederindustrie); so folgt die bosnische Eisenbahn dieser natürlichen Straße von Brod an der Save die Bosna aufwärts nach Serajewo, geht dann hinüber ins Narentatal, und in diesem an der Hauptstadt der Herzegowina, Mostar (17,000 Einwohner; s. die Abbildung, S. 252) vorbei nach den dalmatischen Häfen Metković, Gravosa (bei Ragusa) und zur Bucht von Cattaro. Von anderen Städten Bosniens sind nur Banjaluka (15,000 Einwohner) am Vrbas und Dolnja Tuzla (11,000 Einwohner) in einem Neogenbecken im Flyschgebirge erwähnenswert. Kleinere Stichbahnen führen zu diesen und einigen anderen Orten.

Das nach dem Berliner Vertrage von Österreich-Ungarn militärisch besetzte und in gemeinsame Verwaltung der beiden Reichshälften genommene, wenn auch staatsrechtlich noch nicht von der Türkei losgelöste Gebiet Bosnien und Herzegowina umfaßt das Land, das im Westen von Dalmatien und dem kroatischen Karst, im Norden von Una und Save, im Osten meist von der Drina (gegen Serbien) abgegrenzt ist, im Süden durch künstliche Linien von Montenegro und dem Sandschak Novibazar geschieden wird. Südlich der Narenta und am Eingang der Bocche di Cattaro erreicht es mit schmalen Gebietsstreifen die Küste. Wir sahen, daß es, im ganzen wenig zugänglich gestaltet und voll von Gebirgen, der Kultur keine besonders günstigen Bedingungen darbieten kann. Doch hat es auch fruchtbaren Boden in seinen zahlreichen Becken und an der Save; in den Schiefergebirgen besitzt es viel Wald, und die reichlichen Niederschläge begünstigen das Wachstum. In hohem Grade dürftig sind dagegen die Kalkgebirge. So ist das Land reich an Gegensätzen und an landschaftlicher Schönheit. Die Bevölkerung, serbischen Stammes, ist zu 43 Prozent griechisch-orthodox, 21,3 Prozent

römisch-katholisch, 35 Prozent mohammedanisch; dazu kommen 0,5 Prozent Juden. Unter der türkischen Mißwirtschaft, den beständigen Aufständen, den erbitterten Kämpfen der Christen gegen die mohammedanischen Grundherren und Beamten tief verkommen, hat sich das Land unter Österreich-Ungarns Herrschaft, die hier eine bewunderungswürdige Kulturleistung vollbracht hat, sehr gehoben. Ruhe und Ordnung sind hergestellt, Straßen und Eisenbahnen geschaffen, Bildungsanstalten ins Leben gerufen, die verschiedenen Erwerbszweige mannigfach gefördert, das Land kartographisch aufgenommen und wissenschaftlich erforscht. Freilich, ein



Mostar. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 251.

großer Teil der mohammedanischen Bevölkerung, besonders die Großgrundbesitzer, können sich noch nicht in den Verlust ihrer herrschenden Stellung finden.

Das Land ist noch reich an Wald (44 Prozent); Wiesen und Weiden nehmen 17, Äcker 25 Prozent ein, unproduktiv sind 14 Prozent. Die Landwirtschaft erzeugt hauptsächlich Mais, dann Weizen, Gerste, Tabak; ferner ist der Anbau von Pflaumen bedeutend. In den Eichenwäldern werden Schweineherden auf die Weide getrieben. Die Holzausfuhr ist beträchtlich. Sehr ansehnlich sind die Mineralschätze des Landes. Im Mittelalter blühte im Bosnischen Erzgebirge der Bergbau auf Eisenerz, Silber und Blei. Unter der Mißwirtschaft der Türken verfallen, hat der Bergbau jetzt wieder einen Aufschwung genommen, und Eisen-, Kupfer-, Mangan- und Chromerz, auch Braunkohle und Salz aus dem Tertiär, werden gewonnen und ausgeführt. Seit dem Ausbau der Eisenbahnen hat sich eine lebhafte, namentlich chemische Industrie entwickelt; ferner werden wollene Decken und Teppiche, Zigaretten, Lederwaren hergestellt.

Montenegro. Das kleine Fürstentum Montenegro oder Črnagora, das „Land der düsteren Berge", erstreckt sich von den waldreichen Hochgebirgen der Schiefer- und den gewaltigen Kalkklötzen der Triaszone über die öden Karstflächen des Kreidekalkes bis an dessen Absturz (Lovcen 1759 m) zum schmalen dalmatinischen Küstensaum. Bis zum Berliner Kongreß 1878 war es hier durch einen Streifen österreichischen Gebietes ganz vom Meere getrennt; das österreichische Cattaro, nur wenig über 1 km von der Grenze entfernt, vermittelte fast den ganzen Verkehr des Landes mit der Außenwelt. Im genannten Jahre aber erhielt Montenegro den nördlichen Teil des Sees von Skutari mit der umgebenden fruchtbaren und warmen Ebene sowie einen Teil des Gebirges, das ihn von der Küste trennt, und damit einen Küstenstreifen mit den Hafenorten Antivari und Dulcigno. Doch geht der Handel nach wie vor hauptsächlich über Cattaro. Das Küstengebirge am See von Skutari (bis 1593 m) besteht auffallenderweise hauptsächlich aus Trias; davor liegt ein niedrigerer Saum von gefalteten alttertiärem Kalk und Flysch, und endlich folgen Vorhügel von Jungtertiär. Der See von Skutari, ein flaches Gewässer, im Osten von einer breiten Ebene eingefaßt, liegt in einem nur nach Süden zur Mündungsebene des Drin geöffneten Becken, einem ehemaligen Meeresgolf von dalmatinischem Typus, der durch die Anschwemmungen des Drin vom Meere abgesondert ist.

Der kleine, früher auf die unwirtlichen Karstflächen beschränkte serbische Volksstamm der Montenegriner, ein stattlicher, schöner Menschenschlag, voll kriegerischen und ritterlichen Geistes, aber arm an wirtschaftlichen Eigenschaften und Besitztümern, hat sich, begünstigt von der Unzugänglichkeit seiner Heimat, mit unvergleichlicher Ausdauer in fortwährenden Kämpfen seine Freiheit gegen Türken, Albanesen, Venezianer und Franzosen behauptet. Aber die Armut des Bodens zwang seine Bewohner immer wieder zu Raubzügen in die benachbarten fruchtbaren Gefilde Nordalbaniens, so daß nicht nur die türkische Regierung, sondern auch die albanesische Bevölkerung in ihnen ihre Todfeinde sah und noch sieht. So konnte auch die erwähnte Vergrößerung des Landes nach Süden nur nach heftigem Widerstande der albanesischen Bevölkerung ausgeführt werden, die darauf zum großen Teil auswanderte.

Das Land hat unter diesen Umständen nicht vermocht, sich aus einfachen und urwüchsigen Verhältnissen zu erheben. Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts lag die weltliche und geistliche Regierung in einer Hand; seitdem führt sie der erbliche Fürst aus altem Dynastenhause in patriarchalischer Weise, ohne Volksvertretung und ohne sonstige Einschränkung. Die Armut des Landes, dessen ganze Ausfuhr 1902: 2 Millionen Mark betrug (überwiegend Vieh und Viehzuchtsprodukte, daneben Fische, eine Art Sardellen aus dem Skutari-See, etwas Wein, Obst und das Gerbmaterial Sumach), während die Einfuhr sich auf 4,05 Millionen Mark belief, nötigt einen großen Teil der Männer, auswärts als Arbeiter oder als Kawassen (bewaffnete Diener) Erwerb zu suchen; sie verhindert jede kostspieligere Einrichtung des Staates, der so wie so nur durch Zuschüsse Rußlands gehalten wird und daher ganz unter russischem Einfluß steht. Die gesamten Staatseinnahmen werden auf 2 Millionen Mark geschätzt; die Handelsflotte beläuft sich auf 1 Dampfer und 16 Segelschiffe von 3647 Tonnen. Die erste Eisenbahn, von Antivari nach Nikšić, soll jetzt gebaut werden. Fahrstraßen gibt es nur in sehr geringer Ausdehnung. Der Volksunterricht ist mangelhaft. Trotz alledem ist Montenegro ein recht beachtenswerter Machtfaktor auf der Balkanhalbinsel, vermöge der ausgezeichneten militärischen Tüchtigkeit seiner Bewohner, besonders für den kleinen Gebirgskrieg. Alle männlichen Montenegriner vom 16. bis 60. Jahre sind dienstpflichtig, so daß die Zahl des Volksheeres sich auf 37,000 Mann beläuft. Die Montenegriner setzen der neuerlichen

Ausbreitung der Albanesen, vor denen die übrigen Serben mehr und mehr zurückweichen, einen festen Damm entgegen.

Von der Bevölkerung sind 14,000 Mohammedaner (Albanesen am Skutari-See), 13,000 römisch-katholisch (an der Küste), die übrigen griechisch-orthodox. Der Hauptort Cetinje, auf dem Karst (660 m), unweit oberhalb Cattaro und mit diesem durch eine Kunststraße verbunden, hat nur 3000 Einwohner. Größer sind Podgoritza (7000 Einwohner), dort, wo die bedeutendsten Täler, der Zeta und der Moratscha, sich zur Ebene des Skutari-Sees öffnen; Nikšić (Nikschitsch), im Mittelpunkt des Gebirgslandes, mit 4000 und der Hafen Dulcigno mit 5000 Einwohnern.

Das türkische Gebiet. Wir treten nun auf türkisches Gebiet über, in das Wilajet Kossovo; es entspricht im ganzen der Landschaft Altserbien, in der das serbische Reich des Mittelalters seinen Schwerpunkt hatte. Zwischen Montenegro und Serbien, Bosnien und dem türkischen Wilajet Kossovo liegt das Sandschak (Bezirk) Novibazar, ein rauhes, wenig bekanntes Gebirgsland in der östlichen Kalkzone, mit unruhiger Bevölkerung serbischen Stammes (150,000 Einwohner, in der Mehrheit Mohammedaner). Das Gebiet steht unter türkischer Verwaltung, doch hat Österreich-Ungarn das Besatzungsrecht, wodurch ein Keil zwischen Serbien und Montenegro geschoben und für Österreich ein Tor für etwaige weitere Ausdehnung offen gelassen ist. Tatsächlich hat jedoch nur der Bezirk von Plevlje, der nordwestlichste Teil, österreichische Besatzung.

Im Südosten schließen sich zwei große, rings von Gebirgen umwallte Becken an, mit fruchtbaren Schwemmlandsböden, umgeben von Hügeln jungtertiärer See-Ablagerungen. Das östliche ist das Amselfeld (Kossovo polje), in dem 1389 die entscheidende Schlacht geschlagen wurde, die Serbien den Türken unterwarf. Die strategische Bedeutung des Beckens liegt in seiner Eigenschaft als Durchgang zwischen Serbien, der albanesischen Küste und Makedonien. Der Ibar bricht nach Norden zur serbischen Morawa durch; nach Süden führt eine niedrige Wasserscheide, sogar mit Bifurkation der Gewässer, nach dem Engpaß von Kacanik und zum Wardar bei Üsküb hinüber, und unschwierige Übergänge vermitteln nach Vranja an der östlichen Morawa und zum gleich zu nennenden westlichen Becken. Auf der Ostseite des Amselfeldes liegt die Stadt Pristina, am Nordende Mitrovitza, von wo eine Eisenbahn nach Südosten durch das Becken und durch den Engpaß von Kacanik nach Üsküb (Anschluß nach Salonik) führt.

Das westlichere Becken ist die Metoja, aus dem der Weiße Drin nach Westen entweicht. Hier liegen die ansehnlichen Städte Prizren (40,000 Einwohner) am Südende, Djakova (24,000 Einwohner) in der Mitte, Ipek im Norden, alles lebhafte Marktplätze mit einheimischen Gewerben. Zusammen haben beide Becken und ihre Umgebung an 500,000 Einwohner. Die ursprünglich serbisch-christliche Bevölkerung wird mehr und mehr von den mohammedanischen Albanesen, die jetzt schon fast zwei Drittel ausmachen, zurückgedrängt und vergewaltigt. Die Albanesen erkennen ihrerseits die Autorität der türkischen Regierung kaum an, es herrschen vielmehr die anarchischsten Zustände, Faustrecht und Blutrache. (Der östliche Teil von Kossovo wird weiter unten behandelt.)

Der Weiße Drin durchbricht nun von der Metoja nach Westen in einem großartig wilden, fast unzugänglichen Tal, in dem er den Schwarzen Drin von Süden aufnimmt, die westlichen Gebirgszonen des Dinarischen Systems, bis er seine Mündungsebene erreicht. Hier teilt er sich, und einer seiner Arme verbindet sich mit der schiffbaren Bojana, die aus dem

See von Skutari strömt. Dies geschieht unweit der Stadt Skutari (Skodra, 20,000 Einwohner), seit alters der Mittelpunkt des nördlichen Albanesenlandes und heute Hauptstadt des das nordwestliche Albanien umfassenden Wilajets. Der zugehörige Landeplatz an der Küste ist San Giovanni da Medua.

c) Das Dinarische Gebirgsland südlich des Drin.

(Albanien und Westmakedonien.)

Der Durchbruch des Drin bezeichnet, wie schon erwähnt, einen scharfen Knick in der Gebirgsrichtung. Die inneren Zonen des bosnischen Gebirges wenden sich in den genannten Nordalbanischen Alpen nach Osten, und daran scharen sich im Schargebirge die albanischen Ketten mit Ostnordost-Richtung. Aber bald schlagen letztere eine südsüdöstliche, die Küste sogar eine südliche Richtung bis zum Akrokeraunischen Vorgebirge ein. So laufen die einzelnen Gebirgszüge schräg und kulissenartig gegen die Küste Albaniens aus; zwischen den einzelnen Gebirgsspornen greifen Küstenebenen, von den sedimentreichen Flüssen und den Wellen des Meeres aufgeschüttet, ziemlich tief ins Land ein. Hinter dem in flachem Bogen geschwungenen Dünenwall breiten sich fieberbringende Strandseen aus, während anderseits sich zwischen Ebene und Gebirge ein Saum von Hügeln jungtertiärer Ablagerungen einschiebt. Die an sich fruchtbaren Ebenen, die sich eines warmen Mittelmeerklimas erfreuen, sind wegen der Fieber fast verlassen und werden nur zum Teil von Äckern, Reisfeldern und Olivenhainen eingenommen, meist aber von Sümpfen oder dürren Weideflächen. Das einst als Überfahrtsplatz nach Italien hochberühmte Dyrrhachium ist heute ein elendes Städtchen, Durazzo (Dratsch) ebenso das an einer prächtigen Bucht hinter dem Akrokeraunischen Vorgebirge gelegene Avlona (Valona); es sind die einzigen Hafenorte dieser Küste.

Das breite Gebiet von hier bis zum Tal des Wardar wird von sehr verwickelten Faltenzügen eingenommen. Der westliche Streifen ist Albanien, der östliche bildet einen Teil der alten Landschaft Makedonien. Die Grenze beider und zugleich der vorherrschend albanischen Bevölkerung einer-, der slawischen und griechischen anderseits, folgt ungefähr der Wasserscheide.

Zunächst der Küste zieht die Fortsetzung der Kreide-Eozän-Zone; die wechselnden Kalkketten und Flyschmulden streichen, wie gesagt, schräg gegen die Küste aus. Dann folgen landeinwärts mächtige mesozoische Kalkgebirge und ein langer Zug von Serpentin, der sich vom Drin-Durchbruch bis zur griechischen Grenze verfolgen läßt. Die nördliche Teilstrecke dieser den dalmatinisch-bosnischen Gebirgen an Höhe (bis 2310 m), aber nicht an Unzugänglichkeit und wilder Zerrissenheit nachstehenden Ketten wird ostwärts durch das Längstal des Schwarzen Drin begrenzt, der aus dem großen See von Ochrida (690 m), einem Einbruchsbecken mit Solfataren und vulkanischen Gesteinen, bei der gleichnamigen Stadt entspringt. Nordalbanien ist das Land der Gegen, des wilderen der beiden Stämme, in die das albanesische Volk sich spaltet; er scheidet sich wieder in Mohammedaner und die römisch-katholischen Mirditen. Es ist ein durch Stammesfehden und die Blutrache beständig beunruhigtes Gebiet, in das einzudringen kaum möglich ist. Das Quertal des Schkumbi mit der Stadt Elbasan bietet den einzigen leidlich bequemen Durchgang durch das Gebirge; ihm folgt daher die alte Römerstraße Via Egnatia, die über den Radohodzapaß (1096 m) zum Ochridasee hinübersteigt. Unweit südlich wird die ganze albanische Gebirgszone vom Devol durchbrochen, dessen Tal aber für den Verkehr unzugänglich ist. Nun erhebt sich das Gebirge zu höheren Ketten. Der

wasserscheidende Serpentinkamm, hier von Flysch umlagert, erreicht im Smolika 2575 m. Die Flüsse Semeni, Viosa und ihre Nebenflüsse durchfurchen das Gebirge tief in schräger Richtung zum Gebirgsstreichen. Dies ist das meist zum Wilajet Jánina gehörige Land des südlichen Albanesenstammes der Tosken, die sich in Mohammedaner, Griechisch-Orthodoxe und wenige römische Katholiken spalten. Erstere liefern der türkischen Regierung viele Offiziere und Beamte und stehen ihr daher weniger schroff gegenüber als die Gegen.

Albanien ist ein armes Land, abgelegen vom Verkehr und weniger von der Kultur berührt als irgend ein anderes Gebiet des Erdteils. Die Ausfuhr besteht aus spärlichen Produkten der Kleinviehzucht, etwas Sumach, Knoppern, Fischen und dergleichen. Die Volksdichte mag etwa 30 betragen. Die Bevölkerung, von der etwa ein Dritteil dem Islam angehört, verharrt in den wilden, zügellosen Sitten des Faustrechts und der Blutrache. So gehörte bis vor wenigen Jahren Albanien noch zu den wenigst bekannten Ländern der Erde. Nirgends zeigt sich die türkische Regierung ohnmächtiger als hier, namentlich den eigenen Glaubensgenossen gegenüber. Das intelligente, tapfere, aber im höchsten Grade unbildsame und grausame albanische Element hat in der türkischen Geschichte eine verhängnisvolle Rolle gespielt. Immer unentbehrlicher, je mehr die Kraft des nationalen Türkentums sank, hat es den türkischen Namen mit einer Fülle von Schändlichkeiten in Krieg und Frieden belastet, dabei stets seine Unfähigkeit bewiesen, sich zu einer höheren sozialen Ordnung zu entwickeln. Versuche zur Gründung eines albanischen Staates, wie sie Skanderbeg im Mittelalter, Ali Pascha von Jánina im Beginn des 19. Jahrhunderts anstellten, sind nur vorübergehend von Erfolg gewesen. Darum ist den neueren Bestrebungen der „Albanischen Liga“ auf Schaffung eines freien Albanien kaum ein günstiger Ausgang zu prophezeien. Vorläufig stehen sich im Lande namentlich der österreichische und der italienische Einfluß gegenüber.

Hinter dem Kalk-, Serpentin- und Flyschgebirge Albaniens zieht eine lange Zone alter Schiefer mit südsüdöstlicher Richtung hin, die wir wohl als Fortsetzung der paläozoischen Schieferzone Bosniens ansehen können. Sie bildet zunächst südlich des Metojabeckens das ostnordöstlich gerichtete mächtige Schargebirge (Ljubeten 2510 m), begleitet dann wasserscheidend das Tal des Schwarzen Drin auf dessen Ostseite und gelangt so an die Ostseite des Ochridabeckens. Hier ist eine ganze Anzahl von Becken, teils mit, teils ohne Seen darin, eingebrochen: außer demjenigen von Ochrida das des Prespasees und Mali Jézero, beide zum Devol entwässert, der schon im Serpentingebirge das Becken von Koritza mit dem Maliksee durchfließt. Das ist die Gruppe der Dessaretischen Seen. Auf der Ostseite dieses paläozoischen Schiefergebirges schließt sich eine Zone kristalliner Schiefer an, die Cvijic, der verdiente Erforscher dieser Gebiete, als Übergangsglied zwischen den dinarischen Falten und der Rhodopemasse ansieht. Sie sind jedenfalls noch in der Tertiärzeit gefaltet worden und dürften daher näher zum dinarisch-griechischen Faltengebirge gehören. Durch das Becken von Tetovo vom Schar getrennt, zieht das kristalline Gebirge ebenfalls nach Südsüdosten und erreicht im Peristeri 2530 m. Dieser trennt das Prespabecken von dem östlicheren großen Becken von Monastir (oder Bitolia, 600 m ü. M.) mit der 50,000 Einwohner zählenden Hauptstadt des Wilajet, das den Westen Makedoniens einnimmt. Aus diesem Becken bricht der Schwarze Fluß, Cerna Reka oder Kara Ssu, nach Nordosten durch hohe Gebirge (Kaimakčalan 2517 m) zum Wardar. Durch die Beckenreihe Ochrida-Presba-Monastir führt die alte Querstraße der Via Egnatia ohne allzu große Schwierigkeit weiter. Ihr folgt fernerhin eine Eisenbahn von Monastir durch das südlich benachbarte Seebecken von Ostrovo und

dann nach Osten hinunter zur Ebene von Salonik und zu dieser Stadt. Andere kleinere Becken liegen nördlich und südlich von den genannten im kristallinen Gebirge.

Im weiteren Verlauf von den Dessaretischen Seen südwärts wird der Zug des kristallinen Gebirges, das mehrfach 2000 m erreicht, auch im Westen von einem großen Becken begleitet und dadurch von dem wasserscheidenden Serpentingebirge getrennt, einem Becken, das mit mitteltertiären Ablagerungen erfüllt ist. An seinem Rand liegt die Stadt Kastoria am gleichnamigen See. Das Becken wird in südöstlicher Richtung von der Vistritza (Haliakmon) durchflossen, die weiterhin das Gebirge mit scharfer Biegung nach Nordosten durchbricht und bei Verria die Ebene von Salonik erreicht. Jenseits des Durchbruchs ziehen das kristalline Gebirge sowohl wie das Becken nach Griechenland hinein.

Auf der Ostseite wird die kristalline Zone wieder von einer breiten gefalteten mesozoischen Kalkzone mit südsüdöstlichem Streichen begleitet, die sich ungefähr bis zum Wardar erstreckt. Dazwischen treten kristalline Massen hervor, mächtige trachytische Eruptionen breiten sich aus, und Becken sind darin eingesenkt.

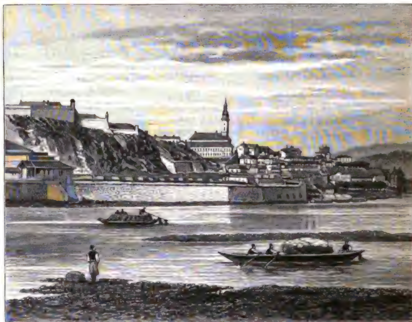
Das Gebirgsland des westlichen Makedonien ist infolge der zahlreichen Becken weit zugänglicher als Albanien. Die Volksdichte dürfte sich auf 36 belaufen. Der gerade hier besonders heftige Nationalitätenhader führt zu häufigen Ausschreitungen, die sich in den letzten Jahren zu blutigen Aufständen und gegenseitigen Metzeleien gesteigert haben. Die Bevölkerung ist sehr bunt gemischt. Im Vistritza-Gebiet herrscht die griechische Sprache; im übrigen Lande besteht die Hauptmasse aus Slawen, die dem bulgarischen Stamme näher zu stehen scheinen als dem serbischen und jetzt überwiegend unter bulgarischen Einfluß geraten sind, der jedoch von den in den Städten stark vertretenen Griechen vermittelst ihres trefflichen Schulwesens bekämpft wird. Neben vereinzelten albanesischen Siedelungen finden sich hier die makedonischen Wlachen (Rumänen), die ebenfalls in den Städten, dann aber auch in mehreren geschlossenen Gebieten sitzen, deren bedeutendstes das wasserscheidende Serpentingebirge im südlichen Teil umfaßt. Sie standen bisher meist unter griechischem Einfluß, scheinen sich jetzt aber davon loszulösen. Türken sitzen geschlossen in dem Gebiet zwischen dem Ostrovosee und dem Vistritza-Durchbruch. Außerdem finden sich Mohammedaner aller Stämme zerstreut im Lande, so daß die Gesamtzahl der Anhänger des Islam ungefähr ein Dritteil ausmachen dürfte.

d) Die Thrakische Masse.

(Westserbien, Königreich Serbien, Ostmakedonien, Thrakien, Türkisches Reich.)

Westserbien. Die ausgedehnte altkristalline Masse, die den Südosten der Balkanhalbinsel einnimmt, entsendet einen langen schmalen Ausläufer nach Nordwesten, zwischen den Faltenzügen des Dinarischen und des Balkansystems, bis zur Save und Donau. Er erfüllt das westliche Serbien zwischen dem Morawatal im Osten, dem Amselfelde und der unteren Drina im Westen. Im nördlichen Teil Westserbiens erheben sich über der Saveniederung zunächst jungtertiäre Hügel, aus denen einzelne Höhenzüge der Kreideformation, kleinere kristalline Massen und junge Eruptivgesteine aufragen, die sich nach Süden mehr und mehr zu einem zusammenhängenden Mittelgebirge (bis 1200 m) zusammenschließen, das seinerseits im Süden durch das breite Quertal der westlichen (sogenannten serbischen) Morawa abgeschnitten wird. Im Westen verwächst es mit dem schon erwähnten paläozoischen und triassischen Faltengebirge, das von Bosnien über die Drina nach Serbien hineinstreicht. Das Ganze ist ein sanftes, wohlbewässertes Land von anmutigen Formen, vielfach von fruchtbarem Löß bedeckt. Der

noch vor kurzem reichliche Waldbestand der höheren Teile ist leider letzthin stark zerstört worden. Ein Höhenzug von Kreide und Eruptivbildungen springt zwischen Jungtertiär nach Norden vor, und auf seinem Ende liegt, gerade über der Vereinigung von Donau und Save, das jenseitige Flachland weit überschauend, die in den Türkenkriegen so oft umkämpfte Festung **Belgrad** (s. die untenstehende Abbildung), jetzt Hauptstadt Serbiens (70,000 Einw.), nicht nur Sitz der Regierung und Bildungsanstalten, sondern die einzige ansehnliche Stadt des Landes überhaupt. Ihre Bedeutung beruht nicht alleiu auf der Beherrschung des Zusammenflusses



Belgrad, von der Donau gesehen. (Nach Photographie.)

der beiden Ströme und des geeignetsten Übergangspunktes über die Save, sondern auch auf der unweit östlich gelegenen Mündung des Morawatales, in dem wir die wichtigste Eingangsstraße der Balkanhalbinsel schon erkannt haben. So ist Belgrad die Torstadt der Halbinsel gegen Mitteleuropa. Als Landeshauptstadt aber hat sie den schweren Nachteil, unmittelbar an der Grenze zu liegen.

Südlich von der westlichen Morawa erhebt sich das westserbische Gebirge zu geschlosseneren und höheren Massen, welche die Grenze gegen das türkische Gebiet Altserbiens tragen. Zwischen den kristallinen Massiven der Golija (1925 m) und des Kopaonik (2140 m) durchbricht der Ibar vom Amselfelde her ein Serpentin- und Trachytgebirge, um sich in die westliche Morawa zu ergießen. Gegen die östliche Morawa breitet sich das kristalline Gebirge mit etwas niedrigeren Höhen aus.

Das große Tal der vereinten Morawa, das sich mit gleichbleibender Südsüdostrichtung nach oben in der östlichen oder sogenannten bulgarischen Morawa fortsetzt, bildet nicht nur die Hauptverkehrsader, sondern auch den fruchtbarsten und bevölkertsten Streifen des Landes. Es mündet in die Donau mit einem Delta zwischen der ehemaligen Festung Semendria (7000 Einwohner) und Poscharevatz (13,000 Einwohner); weiter oberhalb betritt die von Belgrad kommende Hauptbahnlinie das Morawatal. Dieses setzt sich nun weiter hinauf aus einer Reihenfolge breiterer Talebenen, von jungtertiären Hügeln umkränzt, und engen, aber nicht unzugänglichen Durchbrüchen durch kristalline Felsriegel zusammen. Im Hügelland westlich des Tales liegt die ehemalige Hauptstadt Kragujevatz (16,000 Einwohner), in der Talebene der bulgarischen Morawa Nisch (25,000 Einwohner), die zweite Stadt des Landes, wo sich die Schienenwege nach Konstantinopel und Salonik trennen. Der letztere folgt der Morawa aufwärts über Leskovatz (14,000 Einwohner) und Vranja (11,000 Einwohner), um dann bereits auf türkischem Gebiet die nur 500 m hohe Wasserscheide gegen den Wardar zu überwinden und zum Becken von Skoplje (Üsküb) hinabzusteigen. Obwohl der östlich der Morawa gelegene Teil Serbiens als Glied des Balkansystems erst später besprochen werden kann, so sei doch hier die Betrachtung des serbischen Staates eingeschoben, dessen Lebensader das Morawatal ist.

Das Königreich Serbien. Die Grenzen des seit 1829 als tributäres, seit 1878 als selbständiges Fürstentum, seit 1882 als Königreich bestehenden serbischen Staates haben mehrfach geschwankt bis zu der erheblichen Vergrößerung durch den Berliner Kongreß. Die Grenzen sind im Norden durch Donau und Save fest gegeben, im Westen und Südwesten gegen Bosnien und die Türkei durch die Drina und die erwähnten Hochgebirge leidlich natürlich bezeichnet, gegen Osten, Bulgarien, hin dagegen recht willkürlich gezogen, fallen auch mit der serbischen Sprachgrenze nicht zusammen. Die Bevölkerung des Stromgebietes der „bulgarischen“ Morawa von Nisch (einschließlich) aufwärts ist bulgarischen, die des übrigen Ostserbien meist rumänischen Stammes. Die Bulgaren werden freilich offiziell als Serben bezeichnet, so daß als Nichtserben (1900) angeführt werden: 90,000 Rumänen, 46,000 Zigeuner, 7000 Deutsche, 6000 Juden und 12,000 andere. Der Konfession nach waren 14,000 Mohammedaner, 10,000 Katholiken, 6000 Juden, 1000 Protestanten; der ganze große Rest gehört der griechisch-orthodoxen Kirche an.

Serbien ist der am dichtesten bevölkerte der Balkanstaaten, obwohl gerade sein Gebiet im 19. Jahrhundert wiederholt Kriegsnot erfahren hat; die Bevölkerung vermehrt sich stark (1,6 Prozent). Das meist sanft gestaltete Land ist mit gutem Boden und reicher Bewässerung ausgestattet, doch sind nur 21 Prozent des Bodens beackert, 3 Prozent ist Weinland, 13 Prozent Wiese und Weide. Etwa die Hälfte des Landes ist von Wald, namentlich Eichenwald, bedeckt. Die wichtigste Feldfrucht ist der Mais, dann folgen Weizen, Hafer und Gerste, die in bedeutender Masse ausgeführt werden, ebenso getrocknete Pflaumen, frisches Obst und Wein. Noch belangreicher ist die Ausfuhr von Viehzuchtserzeugnissen, besonders von Schweinen und Geflügel. Auch Hanf und Seilerwaren sind nennenswert. (Ausfuhr 1902: tierische Erzeugnisse 38,9 Millionen Dinar, Ackerbauprodukte 22,6 Millionen Dinar; 1 Dinar = 1 Frank). Braunkohlen werden im Tertiär bei Cuprija an der Morawa abgebaut. Der im Mittelalter hochwichtige Bergbau auf Kupfer, Blei, Eisen, Silber und Gold in Ostserbien ist neuerdings wieder in Betrieb gekommen. An Städten ist das Land arm, die meisten sind kaum etwas mehr als große Dörfer.

Wenn es auch, abgesehen von einiger Teppichweberei, an jeder regeren Gewerbetätigkeit fehlt, so erkennt man doch, daß Serbien reich an Rohprodukten ist, und die Erträge ließen sich bei einigermaßen besserer Bewirtschaftung, als sie tatsächlich geübt wird, noch erheblich steigern. Immerhin überwiegt auch jetzt die Ausfuhr Serbiens die Einfuhr, hauptsächlich Fabrikate, sehr bedeutend (1902: 44,8 Millionen Dinar [36,2 Millionen Mark] Einfuhr gegen 72,1 Millionen Dinar [58,1 Millionen Mark] Ausfuhr). Der Austausch geht naturgemäß fast ausschließlich mit den west- und mitteleuropäischen Kulturstaaten vor sich und kann sich bei der eigentümlichen Binnenlage des Landes fast nur durch Österreich-Ungarn vollziehen, von dem daher Serbien wirtschaftlich und auch politisch abhängt. Infolgedessen ist die Kenntnis des Deutschen als Verkehrssprache in Serbien ungemein verbreitet. Auch der Durchgangsverkehr ist bedeutend (1902: 20,5 Millionen Mark). Es betrugen:

Einfuhr 1902:	Mill. Dinar
Von Österreich-Ungarn	25,0
„ Deutschland	6,8
„ Großbritannien	4,8
„ der Türkei	1,1

Ausfuhr 1902:	Mill. Dinar
Nach Österreich-Ungarn	57,5
„ Deutschland	5,5
„ Belgien	2,8
„ Rumänien	1,5
„ der Türkei	1,5
„ Großbritannien	1,1

So wären die natürlichen Bedingungen zu einer günstigen wirtschaftlichen Entwickelung vorhanden, aber leider wird ein erheblicher Fortschritt vermißt. Der serbische Stamm scheint an Fleiß und Tatkraft, an Ausdauer und Bildungstrieb den Bulgaren nachzustehen. Die Analphabeten betrugen 1895 noch 86 Prozent der Bevölkerung! Die Verkehrswege sind sehr mangelhaft; von Eisenbahnen gibt es außer den Hauptlinien Belgrad—Nisch—Sofia (sprich: Sófia) und Nisch—Vranja—Üsküb nur zwei kleine Abzweigungen nach Semendria und Kragujevatz und eine kurze Strecke am Timok an der bulgarischen Grenze. Für die nördlichen Landschaften ist natürlich die Schiffahrt auf Save und Donau von Bedeutung. Post und Telegraph sind noch wenig entwickelt. Der Krebsschaden auch dieses Landes sind das zügellose Parteigetriebe und die politischen Bestrebungen nach Vergrößerung des Gebiets, die ein verhältnismäßig starkes Heer erfordern. Beide Umstände haben Serbien mit einer großen Schuldenlast beladen und die Finanzen des Staates so geschwächt, daß für Kulturzwecke nur geringe Beträge aufgewendet werden können.

Makedonien. Die verkehrsgeographische Fortsetzung des Morawatales nach Süden ist die Furche des Wardar, des zentralen Flusses Makedoniens. In dem Becken von Skoplje (türk. Üsküb), der Hauptstadt des Wilajets Kossovo (290 m; 20,000 Einw.), vereinigen sich die Bahnen von Serbien und von Mitrovitza (im Amselfeld), ferner eine Straße von den Becken des südwestlichen Bulgarien (von Sofia, Samakow und Köstendil), um nun den Fluß durch eine Reihenfolge von Felsdurchbrüchen kristalliner, mesozoischer und vulkanischer Gesteine und dazwischenliegenden Becken mit jungtertiären Ablagerungen und Schwemmland zu begleiten, bis er in die Mündungsebene von Salonik, die Kampania, hinaustritt. Von den sich hier nahezu vereinigenden Hauptflüssen Makedoniens, dem Wardar und der Bistritza, im nordwestlichen Winkel des Ägäischen Meeres an einem wohlgeschützten Golfe aufgeschüttet, im Brennpunkt der Verkehrsstraßen, die von den Donauländern, dem ersteren Flusse folgend, von Norden her, von der Adria und Albanien von Westen her, von Griechenland von Süden, von Thrakien von Osten her hier zusammenlaufen und sich anknüpfen an die Schiffahrtslinien

des Ägäischen Meeres, war diese Ebene im Altertum das Herzland Makedoniens, ist sie zu allen Zeiten ein wichtiger Brennpunkt des Verkehrs gewesen. Einst von großer Fruchtbarkeit und von einem Kranz blühender Städte, darunter die makedonische Hauptstadt Pella, umgeben, ist sie heute teils versumpft, teils von dürrer Steppenweide und nur am quellenreichen Gebirgsrande von Kulturboden bedeckt, der unter anderem einen berühmten Tabak liefert. Seit dem späteren Altertum liegt die beherrschende Stadt dieser Ebene an der Ostseite des geschützten Golfes, wo die Gebirge der Halbinsel Chalkidike die Ebene begrenzen: die Hafenstadt Salonik (Thessalonike), die zweite Stadt der europäischen Türkei, Hauptstadt des den größten Teil Makedoniens enthaltenden gleichnamigen Wilajets, der Ausfuhrplatz für einen großen Teil der Balkanhalbinsel und seit der Vollendung der Eisenbahnverbindung für den Durchgangshandel nach der Levante von Bedeutung; sie ist auch mit Monastir und Konstantinopel (an der thrakischen Küste vorbei) durch Bahnen verbunden. Die 105,000 Einwohner bestehen zur Hälfte aus spanischen Juden, sonst aus Türken, Bulgaren, Griechen.

Das weite Gebiet vom Wardar östlich bis zum Schwarzen Meer, nördlich bis zum Balkan wird von einer zusammenhängenden Masse altkristalliner Schiefer eingenommen. Diese Schichtgesteine sind steil aufgerichtet, durch die ganze mesozoische Zeit Festland und von Sedimenten und allen jüngeren Faltungen frei geblieben. Erst im Eozän tauchte das Gebiet teilweise unter das Meer; aber dessen Ablagerungen blieben in flacher Lagerung. Auch das miozäne und Sarmatische Meer hat nur einige Randteile im Osten überspült.

In den langen Zeiten war diese alte kristalline Masse zu einem flachwelligen Rumpfgebirge abgetragen worden, bis in jüngerer Zeit sich ein Netz von Verwerfungen ausbildete und das ganze Gebiet in einen unregelmäßigen Wechsel von hoch gehobenen Gebirgsmassen und tief eingesenkten Becken zerlegte. Dazu kommt als zweiter Faktor der Oberflächengestalt die größere Härte zahlreicher alter Eruptivmassen (Granite, Syenite), die infolgedessen über ihre Umgebung hervorragen. Auch neuere, trachytische Eruptionen sind in großer Ausdehnung hervorgebrochen. So bietet uns die ganze Landschaft ein Gewirr unregelmäßiger, meist kurz abgesetzter Gebirgsstöcke, deren Richtung und Umrisse durch die Verwerfungen, die Eruptionen und die Flußtäler bedingt sind. Die Einbruchsbecken sind teils von jungtertiären Ablagerungen, teils von Schwemmland erfüllt, und viele schließen noch Seen ein.

Zunächst östlich des Wardar bis zum Strumafluß erstreckt sich das Gebirgsland des östlichen Makedonien. Das Streichen der alten Schiefer ist sehr wechselnd, aber meist westöstlich streichende Verwerfungen lösen es in einzelne ebenso gerichtete Höhenzüge auf, die von Norden nach Süden an Höhe abnehmen. Im Norden erreicht die Osigova 2253 m. Zwischen den Höhenzügen verlaufen westöstliche Furchen, die bequeme Verbindungen zwischen den beiden Flußtälern herstellen. Die südlichste dieser Furchen, von dem langen Beschiksee erfüllt, führt die alte Straße von Salonik nach Osten weiter und trennt das Bergland der Halbinsel Chalkidike ab. Diese besteht aus nordöstlich streichenden alten Schiefern und Marmoren, der Fortsetzung der Gesteine des Olymp, die in dem Bezirk Mademochoria Eisenerze und silberhaltigen Bleiglanz führen, und wird im Westen von Neogenschollen begleitet. Durch Brüche löst sie sich im Süden in drei schmale Halbinseln auf, deren östlichste von einer steilen Bergpyramide, dem berühmten, weithin im Archipel sichtbaren „heiligen Berg" Athos eingenommen wird. Es ist das Gebiet einer unter türkischer Oberherrschaft fast unabhängigen Mönchsrepublik, die in der orthodoxen Kirche eine große Rolle spielt und jetzt mehr und mehr aus griechischem unter russischen Einfluß gerät.

Der Fluß Struma, dem Wardar parallel, durchfließt eine ganze Anzahl von Becken, die durch Engpässe voneinander getrennt werden. Die obersten, zu Bulgarien gehörigen, werden wir noch zu erwähnen haben. Das unterste und bedeutendste ist das von Seres, einer Stadt von 25,000 Einwohnern, mit dem Tachynosee. An der zwischen Höhen eingeschlossenen Mündung des Flusses lag das alte Amphipolis.

Die Hauptmasse der Bevölkerung bilden auch im östlichen Makedonien Bulgaren. Diese makedonischen Bulgaren sind friedliche Leute ohne ausgesprochenes Nationalgefühl und desto mehr den Agitationen der verschiedenen Parteien ausgesetzt, die sie sich angliedern wollen. Sie gehen vielfach als Holzfäller und Bauleute auf die Wanderschaft nach Griechenland und den verschiedensten Teilen des türkischen Reiches. In Ostmakedonien gibt es auch einige fast rein türkische Landschaften. Griechisch ist die Chalkidike. In den Städten mischen sich alle diese Elemente, zu denen noch Wlachen, spanische Juden und mohammedanische Zigeuner kommen.

Thrakien. Zwischen den Tälern der Struma im Westen, der Maritza im Norden und Osten, der Küste im Süden breitet sich das große Thrakische Bergland aus, das von den Alten als Rhodope bezeichnet wurde. Es ist eine in sich wieder vielfach gestörte Scholle von kristallinischen Schiefern mit Granitstöcken und ausgedehnten Trachytmassen, die in ihrem Bau an das Französische Zentralmassiv erinnert. Die im allgemeinen sanft geformte Oberfläche senkt sich von Nordwesten nach Südosten und ist durch die tief eingeschnittenen Erosionstäler in flache Rücken und Hochflächen gegliedert, die, der Flußrichtung entsprechend, meist nach Südosten verlaufen. Weite Strecken des nur in den Tälern wild und rauh erscheinenden Gebirges sind noch mit Wald bedeckt. Am nordwestlichen Ende erhebt sich die Scholle zu einem echten Hochgebirge, dem Rila, mit dem höchsten Gipfel der Halbinsel, dem Granitstock des Muß-Alla (2930 m), mit zahlreichen kleinen Hochgebirgsseen und anderen glazialen Formen. Eine Reihe von höheren Gipfeln zieht sich von hier nach Osten am Rande des Beckens von Philippopel hin, eine andere, der Perim Dag (2681 m), begleitet nach Süden das Tal der Struma. Den mittleren Teil der Masse durchströmt die Mesta (Kara Ssu), an deren Mündung sich eine fruchtbare Küstenebene ausbreitet. Sonst ist die Küste eine ziemlich niedrige, einförmige Steilküste. Hinter dem Hafenort Kavala liegt landeinwärts das Becken von Drama, zwischen ihm und dem Meere das Gebirge Pangaion, das im Altertum wegen seiner Goldgruben berühmt war. Über den nördlichen Teil des Gebirges läuft die türkisch-bulgarische Grenze. Während das innere Gebirgsland der Rhodope hauptsächlich von mohammedanischen Bulgaren, sogenannten Pomaken, bewohnt wird, hat die Küste vorherrschend griechische Bevölkerung.

Rein griechisch sind die Bewohner der dieser Küste vorliegenden Thrakischen Inselgruppe, die aus sehr verschiedenen Gliedern besteht. Die hohen, daher wasser- und früher waldreichen Inseln Thasos (1029 m) und Samothrake (1600 m) sind losgelöste Stücke des kristallinen Gebirges; ersteres stand bis vor kurzem unter ägyptischer Verwaltung (393 qkm, 12,140 Einwohner). Weiter hinaus liegen die niedrigeren Inseln Imbros (597 m), unbekannten Baues, und Lemnos (430 m), das aus Schiefern zweifelhaften Alters und Trachyten besteht. Endlich folgt Hagiostrati (266 m), ebenfalls meist aus Trachyten gebildet. Die drei letztgenannten gehören politisch zur asiatischen Türkei.

Während sich an das Rhodopegebirge im Nordwesten die kleineren Bergmassen und Becken des südwestlichen Bulgarien anlehnen, die wir beim Balkansystem besprechen werden, wird der östliche Teil von der großen Senke umgeben, die von der am Muß-Alla entspringenden Maritza, dem größten Fluß der Balkanhalbinsel (abgesehen von der Donau), durchflossen

wird. Die Senke ist durch einen kristallinen Höhenzug, der Rhodope- und Istrandschagebirge verbindet und von der Maritza in engem Tal durchbrochen wird, in ein kleineres oberes und ein größeres unteres Becken zerlegt. Das obere, die Kernlandschaft der ehemaligen „autonomen Provinz Ostrumelien", jetzt bulgarisches Gebiet, trennt Rhodope und Balkan. Es ist eine fette Schwemmlandebene, mit reichen Äckern bedeckt, in der zahlreiche, von Obstbäumen umgebene Dörfer zerstreut liegen. Der Mittelpunkt ist die an isoliert aus der Ebene aufragende Basaltkegel malerisch angebaute Stadt Philippopel (bulgarisch Plovdiv) an der Maritza (43,000 Einwohner, mit Leder-, Seiden- und Baumwollindustrie); etwas oberhalb liegt Tatar Bazardschik (16,000 Einwohner), beide an der orientalischen Hauptbahn Sofia—Adrianopel. Am Nordrande der Ebene, am Ausgang wichtiger Balkanstraßen: Stara Zagora (20,000) und Sliven (25,000 Einwohner). Eine hügelige Senke, vornehmlich aus jungvulkanischen Gesteinen, scheidet im Osten das Becken von dem an einem tief einschneidenden Golf gelegenen Hafenplatz Burgas (12,000 Einwohner), der durch Eisenbahn mit dem Inneren verbunden ist.

Das untere Becken der Maritza, das sich weit nach Osten bis in die Nähe des Schwarzen Meeres und der Bosporushalbinsel erstreckt und in türkischem Besitz ist, hat viel weniger fruchtbaren Boden. Es ist von einer Platte mächtiger jugendlicher Geröllablagerungen eingenommen, die meist nur dürre Steppen (s. S. 241) und dürftigen Buschwald trägt. Darin haben die Flüsse freilich Täler mit breiten, fruchtbaren Böden eingegraben, besonders die hier schiffbare Maritza selbst. An dieser liegt nahe dem Nordrande des Beckens und an der Mündung zweier bedeutender Nebenflüsse, der Arda aus dem Rhodope und der Tundscha vom Balkan, die Stadt Adrianopel, am Vereinigungspunkt fast sämtlicher vom Balkan herabkommender Straßen mit der großen Diagonalstraße von Ungarn. So ist Adrianopel ein strategisch außerordentlich wichtiger Punkt und von der Türkei als Schlüssel Konstantinopels von der Landseite zu einem Hauptwaffenplatz gestaltet. Im übrigen zeigt die noch echt orientalische Stadt, mit Bauten aus der Glanzzeit des türkischen Reiches, nur geringe Entwickelung. Sie zählt 81,000 aus allen Stämmen der Türkei gemischte Einwohner, ist Hauptstadt eines Wilajets und hat einige Industrien (Rosenöl, Seide, Leder u. s. w.). Der wichtigste Hafenplatz des Maritzagebietes ist Dedeagatsch, unweit westlich der Maritzamündung, an der Eisenbahn von Konstantinopel und Adrianopel nach Salonik. In der recht dünnen Bevölkerung des Beckens halten sich Türken und Bulgaren ziemlich die Wage, der Osten und Süden ist von Griechen bewohnt.

Im Süden wird das untere Maritzabecken durch zwei kleine von Eozän umgebene Massive alter Schiefer von dem Marmarameer getrennt, das trotz seiner Kleinheit sehr bedeutende Tiefen aufweist. An diese Berggruppen fügt sich die schmale Hellespontische Halbinsel an, eine 200—300 m hohe Tafel jungtertiärer Ablagerungen, die von dem gleichartigen asiatischen Ufer nur durch die junge Meerenge des Hellespont oder der Dardanellen getrennt ist. Diese im Mittel etwa 3 km breite Furche ist augenscheinlich das Erosionstal eines Flusses, das durch Senkung unter den Meeresspiegel gekommen ist. Als Einfahrt nach Konstantinopel ist die Enge von den Türken mit starken Batterien versehen, am meisten die schmalste, $1^1/_2$ km breite Stelle bei den mittelalterlichen Dardanellenschlössern. Das asiatische Schloß hat sich zu einem ansehnlichen Städtchen, Tschanak Kalessi, entwickelt. Weiter östlich liegt an der europäischen Seite die Hafenstadt Gallipoli (30,000 Einwohner), an der Nordküste des Marmarameeres Rodosto (17,000 Einwohner); beide, wie die ganze Küste, von Griechen bewohnt.

Im Osten wird das Maritzabecken von der einförmigen, nur von kleinen griechischen Fischerorten besetzten Küste des Schwarzen Meeres getrennt durch das Istrandschagebirge, ein Hügelland von kristallinischen Schiefern und flach lagerndem Nummulitenkalk, das 1035 m Höhe erreicht. Im Südosten endet das Gebirge an einer von Meer zu Meer reichenden Zone von Neogen und Diluvium, welche die Bosporanische Halbinsel landwärts begrenzt. Gehen wir in diese Halbinsel hinein, so haben wir zunächst eine flache Scholle von Eozänkalk zu kreuzen, in die tiefe Täler eingerissen sind, die natürlichen Verteidigungslinien Konstantinopels von der Landseite. Dann aber gelangen wir auf ein kleines Gebirge devonischer Schiefer, das die Spitze der europäischen wie die gegenüberliegende asiatische Halbinsel bildet. Mitten durch das zu einem sanft gewellten Plateau abradierte Devongebirge (ca. 200 m hoch) und die nördlich vorgelagerten Andesitfelsen führt die gewundene Meerenge des Bosporus hindurch. Die im Mittel 1600 m, aber bis zu 550 m verengte Straße, die durchaus gleichartige Ufer trennt, macht ganz den Eindruck eines breiten Stromes und ist in der Tat, wie der Hellespont, ein in junger Zeit versenktes Flußtal. Ein starker Strom schwach salzigen Wassers bewegt sich vom Schwarzen nach dem Marmarameer hindurch, darunter ein Unterstrom salzigen Mittelmeerwassers in umgekehrter Richtung. In anmutigen Gehängen, von zahlreichen Ortschaften und Landhäusern, Burgen, Palästen und Gärten geschmückt, fallen die Uferhöhen zu dem von Schiffen reich belebten Wasserspiegel ab.

Immer enger schließen sich die Siedelungen zusammen, bis man am südlichen Eingang das dreigeteilte Häusermeer der Großstadt Konstantinopel erreicht hat. (S. die beigeheftete Tafel „Konstantinopel und der Bosporus".) Auf der europäischen Seite dringt hier eine hornförmig gekrümmte Bucht, das „Goldene Horn", tief ins Land hinein. Zwischen ihr und dem Marmarameer liegt an der Stelle des alten Byzanz auf dreieckiger Halbinsel das eigentliche Stambul, die Türkenstadt, überragt von den Bauten des alten Sultanspalastes und von den herrlichen Kuppeln und Minaretts der großen kaiserlichen Moscheen; daran anschließend einige von Armeniern, Griechen und Juden bewohnte Vorstädte, das Ganze landwärts abgeschlossen von der mächtigen byzantinischen Stadtmauer. An der anderen Seite des zweifach überbrückten Goldenen Hornes steigen die von Griechen und Europäern bewohnten Stadtteile Galata und Pera an den Höhen hinauf, jetzt der Hauptsitz des Verkehrs und großstädtischen Lebens. Am asiatischen Ufer des Bosporus dagegen ziehen sich das noch unverfälscht orientalische, ruhige Skutari und andere Vororte hin, umgeben von den düsteren Zypressenhainen der türkischen Friedhöfe. Alle diese Stadtteile, von den schiffsbelebten Wasserflächen allseitig sanft ansteigend, bieten ein Bild dar, das sich an eigentümlichem landschaftlichen Reiz, verbunden mit orientalischer Eigenart, mit keiner anderen Stadt der Welt vergleichen läßt.

Die Bedeutung von Konstantinopels Lage besteht in der Kreuzung des Seeweges zwischen Schwarzem und Mittelmeer mit dem Landwege zwischen Europa und Vorderasien. Dieser Landweg wird durch die Lage der natürlichen Straßen Kleinasiens und durch die ungünstige Richtung der Hellesponthalbinsel nicht an den Hellespont, sondern an den Bosporus, und zwar an der Südküste der Bosporanischen Halbinseln entlang geführt; dazu kommt, daß gerade an dieser Stelle der treffliche Hafen des Goldenen Horns sich befindet. So ist diese Stadt nicht allein zur Welthandelsstadt, sondern auch zu höchster politisch-strategischer Bedeutung bestimmt: es ist die einzig mögliche Hauptstadt für ein Reich, das sich gleichzeitig über Südosteuropa und Vorderasien ausbreitet, wie das Byzantinische und nach ihm das Türkische. Als



Konstantinopel und der Bosporus. Links die Mündung des Goldenen Horns.
(Nach Photographie.)

Welthandelsplatz hat es in der Neuzeit, durch die Entwickelung direkter Schiffahrt, an Bedeutung verloren; zahlreiche Frachtdampfer passieren den Bosporus, ohne in Konstantinopel Halt zu machen. Als Hauptstadt des Türkischen Reiches ist es heute sehr nahe an die Grenze gerückt. Aber noch ist es die Kapitale des osmanischen Staates und der geistige Mittelpunkt der islamitischen Welt überhaupt.

Die Bevölkerung Konstantinopels und seines Bezirks auf der europäischen Seite wird neuerdings auf 942,900 Einwohner geschätzt; außerdem leben auf der asiatischen Seite 163,100, also zusammen 1,106,000. Davon sind Mohammedaner der verschiedensten Volksstämme annähernd 43, Griechen und Armenier je 17, Juden 5, andere 2 Prozent; fremde Untertanen (worunter wieder die meisten Griechen) 16 Prozent. Übrigens beginnt, sobald wir das Ufer des Bosporus und die Tore der Stadt verlassen, die öde und äußerst dünn bevölkerte Steppe, die, wie wir sahen, den ganzen südöstlichen Teil Thrakiens einnimmt.

Die Europäische Türkei. Die Europäische Türkei (deren verhältnismäßig kleinen Anteil an der griechischen Halbinsel wir später besprechen werden) bildet nur einen spärlichen Rest des ehemaligen Besitzes und nur noch einen geringen Teil des gesamten Osmanischen Reiches, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich wird:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Türkischer Besitz in Europa	169693	6142340	36,2
" " " Asien	1766800	16898700	9,5
" " " Afrika	1051000	1000000	1,0
Türkisches Reich:	2987493	24041040	8,1

Ferner stehen noch nominell unter türkischer Oberhoheit:

		QKilometer	Einwohner
In Europa:	Bulgarien	96345	3744283
	Kreta	8618	310362
	Bosnien und Herzegowina	51027	1737000
	Zusammen:	155990	5791645
In Asien:	Samos	468	54834
	Cypern	9601	237022
In Afrika:	Ägypten (ohne Sudân)	994300	9821045

Das türkische Gebiet in Europa ist möglichst unnatürlich begrenzt, seine einzelnen Teile stehen in keinem wirtschaftlichen oder historischen Zusammenhang und sind von einer bunt gemischten, gegeneinander und in ihrer Mehrzahl gegen die türkische Herrschaft feindseligen Bevölkerung bewohnt. Nur durch die militärische Gewalt des Sultans und durch den Druck der europäischen Mächte, die sich aus Furcht vor einer Erschütterung des Weltfriedens der weiteren Aufteilung der Türkei widersetzen, werden diese widerstrebenden Elemente zusammengehalten. Unter den 6 Millionen Einwohnern sind Türken, Griechen, Albanesen, Bulgaren etwa gleich stark vertreten; daneben bilden Serben, Walachen, Israeliten, Armenier, Zigeuner und andere kleinere Bruchteile, darunter viele mohammedanische Auswanderer aus Rußland und anderen christlichen Staaten: Tscherkessen, Tataren, Bosniaken u. s. w. Etwa die Hälfte sind Bekenner des Islam, aber auch von diesen steht ein großer Teil der Albanesen der türkischen Regierung feindlich gegenüber. 40 Prozent sind griechisch-orthodox, 4,5 Prozent

Katholiken, 1,5 Prozent Israeliten, 3,3 Prozent Armenier und Anhänger anderer Religionen. So liegt nicht allein der Schwerpunkt der türkischen Macht durchaus in Asien, sondern die europäischen Provinzen, die beständig eine große militärische Machtentfaltung erfordern und stets eine Quelle von Unruhen und politischen Verwickelungen bilden, sind geradezu eine schwere Last für die Türkei. Die so außerordentlich schwierige Verwaltung wird daher gerade hier von der Türkei besonders vernachlässigt, in dem Bewußtsein, daß diese Provinzen doch früher oder später verloren gehen werden und eine materielle Stärkung derselben kaum für den türkischen Staat vorteilhaft sein würde. Die Sicherheit, Ordnung und alle Arten von Kulturleistungen befinden sich in der europäischen Türkei in viel traurigerem Zustande als in den asiatischen Provinzen, vielleicht mit Ausnahme der Verkehrswege, für die aus strategischen Gründen manches geschehen ist. Das Verhalten der Behörden gegen die Bevölkerung ist ein Gemisch von harter Willkür und lässiger Schwäche. In den Bezirken mit mohammedanischen Grundherren sind diese die wahren Fürsten des Landes, welche die christlichen Bauern furchtbar bedrücken.

Die verschiedenen christlichen Völker aber stehen einander noch feindlicher gegenüber als den Türken. Der Kampf um den vorherrschenden Einfluß auf die meist national gleichgültige Landbevölkerung, die jede Nation zu sich hinüberzuziehen sucht, wird vor allem auf dem Gebiet der Kirche und Schule ausgefochten. In ersterer Hinsicht kämpfen hauptsächlich das griechische Patriarchat und das bulgarische Exarchat um Bischofssitze und Pfarrämter. Ersteres, ehemals das Oberhaupt aller orthodoxen Untertanen des Sultans, muß mehr und mehr vor der von Rußland begünstigten slawischen Kirche zurückweichen. Der Kampf um die Schule hat wenigstens den Vorteil, daß dadurch für den Elementarunterricht der christlichen Bevölkerung einigermaßen gesorgt wird, während die Regierung dafür gar nichts tut. Das griechische Schulwesen ist das älteste und am besten eingerichtete; dadurch ist Griechisch als Verkehrssprache weit über das Gebiet der griechischen Muttersprache hinaus über Südalbanien und den größten Teil Makedoniens und Thrakiens verbreitet. In Makedonien und Thrakien kämpft jetzt dagegen die bulgarische Schule an, in Altserbien stehen sich serbische und bulgarische Schulen gegenüber, und dazu sind neuerdings in Westmakedonien ohne viel Erfolg rumänische Schulen getreten. Die mohammedanische Volksschule befindet sich auf einer sehr niedrigen Stufe, und ähnlich steht es mit den türkischen höheren Schulen. In den großen Städten unterhalten auch die verschiedenen anderen Nationen und Konfessionen eigene Schulanstalten.

Diese traurigen Zustände entstammen zum großen Teil dem Grundzuge des türkischen Charakters und Staatswesens. Die Türken haben nie vermocht und nie beabsichtigt, ihre Untertanen sich national oder religiös anzugliedern. Die nichtmohammedanischen Unterworfenen, die Rajahs, stehen heute noch wie von jeher als im Prinzip rechtlose Menge den Mohammedanern gegenüber, die allein an der Verwaltung und an den Rechten des Staates teilhaben, die ihrerseits aber wiederum dem unumschränkten Willen des Sultans, der weltliche und geistliche Macht in sich vereint, und der Willkür der Beamten unterworfen sind. Praktisch freilich hat man den Rajahs in ihren eigenen Angelegenheiten immer eine sehr weitgehende Freiheit gelassen, solange sie nicht mit den Interessen der mohammedanischen Machthaber kollidieren. Der Staat bleibt ihnen eben fremd, sie haben nur schwere Opfer für ihn zu bringen. An diesen Grundsätzen, die aufzuheben gleichbedeutend wäre mit der Aufhebung des mohammedanischen Staatsgedankens überhaupt, müssen alle sogenannten „Reformen" scheitern, und so wird in absehbarer Zeit das Türkische Reich außerhalb der europäischen Staatengemeinschaft stehen bleiben, von der es seinem innersten Wesen nach grundverschieden ist.

Eine einigermaßen zuverlässige Statistik gibt es im Türkischen Reiche nicht, ebenso lassen die Karten noch vieles zu wünschen übrig, ja sie sind in einigen Gebieten gänzlich unzuverlässig. Die Grenzen der Wilajets (Provinzen) und Sandschaks (Bezirke) sind höchst unnatürlich gezogen und vielfachen Veränderungen unterworfen. Daher kann ihre Größe und Volkszahl nur sehr annäherungsweise angegeben werden.

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Wilajet Konstantinopel	3900	1203000	308
Sandschak Tschataldscha	1900	60000	32
Wilajet Adrianopel	38400	1028200	27
" Salonik	35000	1130800	33
" Monastir (Bitolia) Sandschak Serfidze (Nordthessalien)	28500	848900	29
Wilajet Kossovo mit Novibazar	32900	1038100	31
" Jánina	17900	527100	30
" Skutari	10800	294100	28
Thasos	393	12140	31
Zusammen:	169693[1]	6142340[1]	36,2

Wenn wir von Konstantinopel und den Inseln absehen, unterscheidet sich die Volksdichte der Provinzen nur wenig voneinander. Am dünnsten bevölkert sind Thrakien (Adrianopel) und Nordalbanien, am stärksten Westmakedonien und Altserbien. Die Zahl der bedeutenderen Städte ist, wie sich aus unserer Darstellung der einzelnen Landesteile ergab, gering. Sie tragen zumeist noch ein echt orientalisches Gepräge: im Mittelpunkt der Basar, ein enges winkeliges, zuweilen überdachtes Stadtviertel mit den Verkaufsgewölben, mit Karawansereien (Hans) und den bedeutendsten Moscheen, seltener ein offener Marktplatz (s. die Abbildung, S. 268); darum, streng nach Nationalitäten geschieden, die Wohnquartiere: das mohammedanische mit engen, menschenleeren Straßen, verschlossenen Häusern, Höfen und kleinen Gärtchen, die christlichen meist weitläufiger gebaut, lärmender und geschäftiger, vielfach schon mit Häusern europäischer Bauart. Dazu kommen in den größeren Städten besondere Quartiere der „Franken" oder Westeuropäer.

Über die Verteilung der Bodennutzung ist nichts Sicheres bekannt. Der Wald wird überall schonungslos ausgebeutet und zerstört. Die Bodenkultur wird nach unvollkommenen Methoden gehandhabt und leidet unter der schweren und irrationell eingetriebenen Besteuerung (Zehnten); sie wäre bei dem in vielen Landschaften recht fruchtbaren Boden, besonders in Makedonien, großer Entwickelung fähig. Es werden hauptsächlich Mais, Weizen, Roggen, Hülsenfrüchte, Wein, Tabak angepflanzt und ausgeführt, dazu Flachs und Hanf; angebaut wird auch etwas Baumwolle und Reis, Oliven und anderes für den heimischen Bedarf. Nicht unbedeutend sind die Seiden- und Bienenzucht sowie der Obstbau, die getrocknete und eingemachte Früchte, Wachs, Honig und Rohseide zur Ausfuhr bringen. In der Viehzucht überwiegen Schafe und Ziegen; Wolle, Felle und lebende Tiere werden ausgeführt. Rind und Büffel werden hauptsächlich als Arbeits- und Zugtiere gehalten. Die Pferde sind klein und ausdauernd, werden aber vielfach durch Maultier und Esel ersetzt. Der Bergbau ist

[1] Davon wäre nach der geographischen Begrenzung ein Teil des Bezirks Konstantinopel abzuziehen, der auf asiatischem Boden liegt, aber einige Inseln wären zuzuzählen, die politisch zur asiatischen, geographisch zur europäischen Türkei gehören.

geringfügig, er leidet besonders unter den unsicheren Rechtsverhältnissen, welche die Kapitalisten abschrecken. In der Gegend von Salonik wird Chromit und Antimonerz abgebaut.

Der Gewerbebetrieb beschränkt sich fast ganz auf die Herstellung der landesüblichen Nahrungsmittel, Bekleidung u. s. w. Aus diesen einheimischen Formen des Kleingewerbes kommen Teppiche, Seiden- und Lederwaren, Stickereien, Waffen und dergleichen zur Ausfuhr.

Über den Handel liegen nur Zahlen für das gesamte Türkische Reich vor, die hier nicht interessieren können, da wirtschaftlich das europäische Gebiet nur eine geringe Rolle gegenüber dem asiatischen spielt. Jedenfalls besteht die Ausfuhr ganz überwiegend aus den genannten



Markt in der türkischen Stadt Köprülü am Wardar. (Nach Photographie von Dr. Hugo Grothe, München.) Vgl. Text, S. 267.

Rohprodukten der Landwirtschaft, die Einfuhr aus Kolonialwaren, Petroleum, Kohlen und Fabrikaten aller Art, an welch letzteren die deutsche Industrie in ganz hervorragendem Maße neben der österreichischen und britischen beteiligt ist. Der Verkehr leidet unter dem Mangel an Wegen, unter der furchtbaren Verwirrung des Münz-, Maß- und Gewichtswesens sowie unter den Zollplackereien. Die wenigen Eisenbahnlinien haben wir schon angeführt. An den Küsten wird ein hinreichender Dampferdienst durch verschiedene fremde und einheimische Linien — letztere, wie überhaupt die Handelsflotte der Türkei, meist in griechischen Händen — aufrecht erhalten. Die einheimische Post und der Telegraph sind in sehr schlechtem Betrieb, so daß von den europäischen Mächten in den größeren Städten eigene Postämter unterhalten werden.

In allen Zweigen der Verwaltung herrscht traurige Zerfahrenheit, Unbildung und Korruption der schlecht und unregelmäßig bezahlten Beamten. Dazu kommen die schweren Lasten, welche die häufigen Kriege und Aufstände und das zahlreiche Heer dem Türkischen Staate auferlegt haben, um den finanziellen Zustand des Landes, trotz der geringen Ausgaben

für Kulturzwecke, zu einem höchst traurigen zu machen. Die Staatsschulden beliefen sich 1903 auf 2572 Millionen Mark! Sie sind eine Quelle beständiger Einmischung der fremden Mächte in die Verwaltung; für die Bezahlung der stark reduzierten Zinsen wird durch den Finanzausschuß der Mächte ein großer Teil der Staatseinnahmen vorweggenommen.

c) Das Balkangebiet.

Die unmittelbare Fortsetzung des Banater Gebirges und der Transsylvanischen Alpen ist südlich der Donau das vielfach noch von Wäldern bedeckte ostserbische Gebirge, das zwischen der Morawa im Westen und dem Timok, dem Grenzfluß Serbiens und Bulgariens im Osten, also auf serbischem Gebiet, nach Süden zieht. Die östlicheren kristallinischen Züge des Banater Gebirges schließen sich hier zu einem breiten Massiv zusammen, das den Distrikt von Majdanpek, das „Serbische Erzgebirge" (mit dem oben, S. 259, erwähnten Bergbau), bildet. Es spitzt sich nach Süden gegen den Timok zu und endet an einem großen, von vulkanischen Gesteinen erfüllten Einbruchsbecken, das von der Cerna Reka, einem Nebenfluß des Timok, durchströmt wird.

Westlich von dieser kristallinen Zone setzt ein breites, gefaltetes Gebirge mesozoischer Kalke, Schiefer und Sandsteine mit einzelnen Aufbrüchen von kristallinen und paläozoischen Massen vom Banat her durch Ostserbien fort nach Süden, gegen Westen steil abstürzend zu einem Neogensaum, der das Morawatal begleitet. Dieses Kalkgebirge bildet verkarstete Massen von 1100—1500 m Höhe (Rtanj 1566 m). Es wird in wilder Schlucht von der Nischawa durchbrochen, die bei Nisch in die Morawa mündet; ihr folgt von dieser Stadt aus die große Bahnlinie nach Konstantinopel, zunächst zu dem Talbecken der serbischen Stadt Pirot (10,000 Einwohner, Teppichweberei), dann zieht die Bahn auf bulgarischem Gebiet einer Flyschmulde entlang und über den Dragomanpaß (726 m) zum Becken von Sofia (550 m).

In dieser Gegend erhebt sich mitten aus der ostserbischen Kalkzone, die hier gegen die Rhodopemasse (Rila und Muß-Alla, s. S. 262) abstößt, aber sich südwärts bis zur oberen Struma verfolgen läßt, ein isolierter, mächtig über die Umgebung von mesozoischen Sedimenten, alten Schiefern und vulkanischen Gesteinen an der Grenze der Thrakischen Masse aufragender Bergklotz: der Vitosch (2290 m), aus Syenit, Porphyriten und zugehörigen Tuffen, auch Grauwacken, bestehend. Er bildet den Mittelpunkt der dicht gedrängten Beckeneinbrüche des südwestlichen Bulgarien, aus denen bedeutende Flüsse nach verschiedenen Seiten ausstrahlen: eine Landschaft, so recht im Herzen der Balkanhalbinsel gelegen und doch von allen Seiten leicht zugänglich, ein hydrographisches, verkehrsgeographisches und kulturelles Zentrum von hoher Bedeutung. Im Westen des Vitosch liegen, von der oberen Struma durchflossen, die kleineren Becken von Pernik, Radomir und Köstendil (12,000 Einwohner), durch welche die Straße (bis Radomir Eisenbahn) von Sofia nach Skoplje (s. S. 260) führt. Im Süden des Vitosch und am Fuß des Muß-Alla senkt sich das Becken von Samakow (10,000 Einwohner) ein, von wo eine Straße nach der unteren Struma zieht. Von dem Becken von Samakow bricht der Isker hindurch nach dem größten dieser Becken, das den Vitosch im Norden von dem Balkan trennt: das Becken von Sofia, eine ausgedehnte, fruchtbare, aber unter extremem Klima leidende Hochebene, aus welcher der Isker in enger Schlucht nach Norden hin den Balkan durchbricht, um sich in die Donau zu ergießen. Die alte Heerstraße und heute die Eisenbahn nach Konstantinopel ziehen von Sofia nach Südosten weiter über ein flaches Schiefergebirge (Paß von Vakarel 745 m) zur oberen Maritza und dem

ostrumelischen Becken. Diese Straße kreuzt sich also bei Sofia mit den Wegen nach Makedonien einerseits und nach dem Donautiefland anderseits, wohin außer dem Iskertal, dem jetzt eine schwierige, aber für Bulgarien außerordentlich wichtige Bahnlinie folgt, mehrere bequeme Balkanübergänge zur Verfügung stehen. So besitzt die bulgarische Hauptstadt **Sofia** eine Lage, die für die Beherrschung des ganzen mittleren Teiles der Balkanhalbinsel vortrefflich geeignet ist; jetzt freilich liegt sie in einer Ecke des bulgarischen Staates und weist dadurch auf dessen naturgemäßes Streben hin, sich nach Makedonien auszudehnen. Die neuerdings ganz in modern-europäischer Art umgestaltete Stadt, der Sitz der Behörden und höheren Bildungsanstalten Bulgariens, zählt 68,000 Einwohner und treibt einige Seiden-, Woll- und Lederindustrie.

Der eigentliche **Balkan**, der im Norden dieser zentralen Beckenlandschaft vorüberstreicht, beginnt am Timok. In der Fortsetzung der kristallinen Zone des ostserbischen Gebirges gelegen, aber, wie Cvijic gezeigt hat, wesentlich von ihr verschieden, erhebt sich hier die **Zentralzone** des balkanischen Faltengebirges erst mit südöstlicher, dann mit östlicher Richtung, aus kristallinen und paläozoischen Schiefern, nebst zahlreichen Stöcken alter Eruptivgesteine bestehend. Sie bildet, freilich mehrfach unterbrochen, den Hauptkamm des Gebirges. Daran lehnt sich im Norden eine breite Zone von gefalteten mesozoischen Sedimentgesteinen. Während deren ältere Glieder nur als schmales Band die Zentralzone begleiten, breiten sich, wie in den Karpathen, Flyschgesteine der Kreide und des Eozän weit aus; ihre Falten grenzen im Norden an die bulgarische Tafel, in der die Schichten fast völlig horizontal liegen. Die letzte Faltung ist hier nach Abschluß des Oligozän erfolgt. Auf der Südseite der Zentralzone dagegen stürzt das Gebirge an einem großen Bruchrand zu einer Reihe von Becken ab, deren erstes, dasjenige von Sofia, wir bereits kennen. Zwischen dieser Beckenreihe und dem großen ostrumelischen Becken zieht sich dem Fuß des östlichen Balkan entlang noch ein Höhenzug aus kristallinen Gesteinen nebst mächtigen Eruptivstöcken und vulkanischen Ergüssen, den man auch als **Antibalkan** bezeichnet. An dessen Südrand schließt sich stellenweise noch eine gefaltete Sedimentzone an, die man vielleicht als Fortsetzung der ostserbischen anzusehen hat. So ist hier das Gebirge durch eine innerbalkanische Längsfurche in zwei parallele Züge geteilt. Allerdings wird von vielen Forschern der Antibalkan als ein Teil der Thrakischen Masse, von Cvijic wenigstens als ein Übergangsglied zu jener angesehen.

Bei einer Länge von 600 km beträgt die Breite des **eigentlichen Balkan** nur 21 bis 45 km. Der langen Abdachung im Norden steht der steile Bruchrand im Süden gegenüber; nur von der Südseite erscheint er daher als imposantes Gebirge. Durch die ausgedehnten Eichen-, Buchen- und Tannenwälder der Nordseite geht man allmählich zum Kamm hinauf, um dann steil hinabzusteigen zu den geschützten wasserreichen und ungemein fruchtbaren Becken der Südseite. Der Kamm selbst ist meist sanft geformt, ohne imposante Gipfel, aber auch ohne tiefe Scharten. Zahlreiche fahrbare Pässe überschreiten das Gebirge ohne erhebliche Schwierigkeiten, sind aber doch für Heereszüge wegen ihrer Einsamkeit und Öde nicht günstig. Das einzige Tal, das den ganzen Balkan durchbricht, das des Isker, durch das jetzt die erste Balkaneisenbahn geführt ist, war bis vor kurzem fast unzugänglich. So richtet der Balkan einen natürlichen Wall zwischen den südlichen Teilen der Halbinsel und der großen osteuropäischen Niederung auf: einen Wall, der, wenn besetzt, eine schwer zu überwindende Verteidigungslinie bildet gegen Heere, welche die Donau, gewissermaßen den nassen Graben vor diesem Wall, bereits überwunden haben. Daher ist der Balkan wiederholt der Schauplatz

entscheidender Kämpfe gewesen. Aber an und für sich ist er kein schweres Hindernis für den Verkehr und die kulturelle Berührung der beiden Erdräume, und im Laufe der Geschichte sind wiederholt die Völkerwellen hin und her darüber weggezogen. Obwohl der Handelsverkehr der Balkanhalbinsel vorwiegend über die geschilderten Straßen nach Nordwesten gerichtet ist, vollzieht sich doch von jeher über die lange Balkanlinie eine engere historische Wechselwirkung mit dem osteuropäischen Flachland. Man denke an die Einbrüche der Völkerwanderung, an den Einfluß von Byzanz auf die Ostslawen, die Ausbreitung des Türkischen Reiches nach Südrußland, das kriegerische Eindringen der Russen in die Halbinsel und ihren dauernden Einfluß daselbst.

Der Länge nach unterscheidet man im Balkan drei Abschnitte. Der **Westbalkan**, vom Timok bis zum Iskerdurchbruch, streicht nach Südosten. Die jüngere Sedimentzone an der Nordseite ist hier nur schmal. Der Kamm der kristallinen und paläozoischen Zentralzone erreicht im Midschor 2186 m. Im Sve Nikolapaß (1444 m) überschreitet die Straße Pirot–Vidin, im Gincipaß (1442 m) die von Sofia nach dem westlichen Donau-Bulgarien (Lom-Palanka) das Gebirge.

Der Iskerdurchbruch bezeichnet eine Stelle, wo der kristalline Hauptkamm eine Strecke weit in die Tiefe verschwunden und durch mesozoische Falten ersetzt ist. Paläozoische Schiefer mit granitischen Durchbrüchen bilden zunächst den Hauptkamm des **mittleren oder hohen Balkan**, der nun auf der Nordseite von der breiten Flyschzone begleitet ist. Weiterhin setzt die kristalline Zone wieder ein und erreicht im Granitstock des Jumruktschal (2375 m) die höchste Erhebung. Diese und andere flach kuppelförmige Höhen ragen über die Waldregion und deren steilere, von Erosionsfurchen zerschnittene Gehänge hinauf in die Region der Alpenmatten. Die Pässe sind nur wenig unter die etwa 1500 m betragende mittlere Kammhöhe eingeschnitten. Die wichtigsten sind: der Baba-Konakpaß (988 m) von Sofia nach Orchanie; dann der durch die Kämpfe im letzten russisch-türkischen Kriege bekannte Schipkapaß (1333 m), der den kürzesten Weg von Rustschuk nach Philippopel bildet; weiter der Hainköipaß (949 m) und endlich das Eiserne Tor (Demirkapu, 1097 m) von Osmanbazar nach der uns schon bekannten Stadt Sliven. Hier beginnt der Ostbalkan. Das den mittleren Balkan im Süden begleitende innerbalkanische Längstal mit seinen Eruptivgesteinen und heißen Quellen wird teils vom Gjopsu, zum größten Teil aber von der Tundscha durchflossen, die beide den Antibalkan (Sredna Gora [Mittelgebirge] 1572 m und Crna Gora [Schwarzes Gebirge] 1440 m) nach Süden zur Maritza hin durchbrechen. In dem Längstal, dem Gebiet der bulgarischen Rosenkultur und Rosenölgewinnung, liegt Kasanlük (11,000 Einwohner) am Fuß des Schipkapasses; von hier führt die Straße weiter über den Antibalkan nach dem schon genannten Stara Zagora, einem wichtigen Schlüsselpunkt der mittleren Balkanpässe.

Im **Ostbalkan oder Kleinen Balkan** verschwindet die Zentralzone, das Ganze verliert an Höhe und gewinnt an Breite. Es ist ein wellenförmiges Gebirge, vorwiegend aus Flysch, ähnelnd der Sandsteinzone der Karpathen. Die Falten sind locker gestellt und werden von größeren Gebieten flacher Lagerung unterbrochen; allmählich sinken sie nach Osten gegen das Meer hinab. Nur wenige Gipfel erreichen 1000 m Höhe. Einige breite Längstäler, die sich zum Schwarzen Meer öffnen, besonders die Täler der Kamtschikflüsse, zerschneiden das Gebirge in mehrere Zweige, deren südlicher, der Emineh, in dem gleichnamigen Kap endet. Der nördlichste Zweig verflacht sich zu einem Plateaugebirge, an dessen Nordrande die wichtige Festung Sumen oder Schumla (s. unten), der Schlüssel für die

Übergänge des Ostbalkan, liegt. Diese sind trotz der geringen Höhe nicht günstiger als die des mittleren Balkan, da man eine größere Zahl von Ketten in dem dicht bewaldeten und wenig bevölkerten Gebirge zu überwinden hat.

f) Das bulgarisch-walachische Donautiefland.

(Fürstentum Bulgarien. Königreich Rumänien.)

Das von den Transsylvanischen Alpen und dem Balkan umzogene Tiefland war ebenso wie das Ungarische Becken nacheinander von den Gewässern des miozänen, dann des Sarmatischen Meeres und der pliozänen Binnenseen bedeckt, die ihre Ablagerungen dort zurückgelassen haben. Durch die Donau wird es in zwei wesentlich verschiedene Teile geschieden: die Bulgarische Tafel im Süden, das Walachische Flachland im Norden.

Donau-Bulgarien. Die Bulgarische Tafel, aus horizontalen Kreideschichten, teils Kalken, teils Sandsteinen bestehend, senkt sich von etwa 450 m am Fuße des Balkan nach der Donau zu, gegen die sie mit einem Steilrand von 100—200 m Höhe abbricht. Die Kreide wird in einem breiten Streifen längs der Donau von Neogen und dieses wieder von einer mächtigen Lößdecke verhüllt, so daß die beiden ersteren nur in den Flußeinschnitten und am Donaurande entblößt sind. Eine Reihe von Basaltkegeln erhebt sich südlich von Svistov über die fast ebene Hochfläche. Die Balkanflüsse durchqueren das Tafelland und schneiden sich tiefe, oft schluchtartige Täler ein, die als schwer zu überschreitende Verteidigungslinien in der Kriegsgeschichte bedeutsam sind. So wird die von Löß bedeckte Tafel durch diese tiefen Einrisse in eine Anzahl von Hochflächen zerlegt, über welche die Straßen von der Donau zum Balkan hinaufführen. Die Hochflächen sind infolge der Durchlässigkeit des Lößes und der tiefen Lage der Flüsse bei sehr fruchtbarem Boden wasserarm und baumlos und tragen daher durchweg, wo sie nicht angebaut sind, Steppen, die durch die dürre Dobrudscha mit dem südrussischen Steppengebiet zusammenhängen. „Sobald man die Höhe der Donauterrasse erreicht hat“, schreibt Toula, „beginnt das weite, schier endlos scheinende ebene, nur leicht undulierte Terrain: kahl, weithin baumlos, im Spätsommer sich als eine öde Steppenlandschaft präsentierend, die um so trostloser erscheint, als man die in den Terrainfurchen an den Flüssen und Bächen liegenden Ortschaften gewöhnlich erst wahrnimmt, wenn man schon in deren unmittelbarer Nähe ist.“ Nur im östlichen Teil, zwischen Rustschuk und Varna, breitet sich ein großer Wald, Deli Orman, aus.

In der Dobrudscha, der jetzt zu Rumänien gehörigen Halbinsel zwischen Donau und Schwarzem Meer, erhebt sich aus der mächtigen Lößdecke ein kleines, selbständiges Gebirge, das in einzelnen, bis 456 m hohen, bewaldeten Höhenzügen aus den Steppen auftaucht. Seine Zusammensetzung ist ungemein bunt. Auf gefalteten alten Schiefern, Trias und Lias liegen Jura und Kreide in horizontalen Schollen auf; die Faltung war hier also schon zur Jurazeit beendet. Nach Zusammensetzung, Alter und Streichen (von Nordwesten nach Südosten) der Falten steht dieses kleine, rätselhafte Gebirge dem Balkan und ebenso den Karpathen gänzlich fremd gegenüber. Auch die vor den Donaumündungen gelegene Schlangeninsel scheint ein Bruchstück dieses Gebirges zu sein. Weiter südlich führt ein alter Talzug von der Donau bei Cernavoda zur Küste bei Constanza, dem die Eisenbahn und die von den Römern errichteten Verteidigungswälle folgen.

Die Donau durchströmt eine Schwemmlandsebene von ansehnlicher, höchstens 24 km betragender Breite. Überall hart an die rechte Seite, an den Fuß der Bulgarischen Tafel

gedrängt, läßt der mächtige, 800—1400 m breite, sich häufig in Arme teilende Strom diese Ebene zur linken und wird hier von Altwassern, Sümpfen und Gestrüppdickichten begleitet, die den Zugang zu ihm sehr erschweren. Als natürliche Übergangspunkte bieten sich die Stellen dar, wo auch auf der linken Seite etwas höheres Ufer an den Strom tritt, das aber immer bedeutend von dem bulgarischen Ufer überhöht wird. Auf letzterem liegen daher eine ganze Reihe von Städten, die als Festungen in den russisch-türkischen Kriegen eine große Rolle gespielt haben, während ihnen auf dem walachischen Ufer meist nur unbedeutende Orte



Trnova mit dem Jantratal. (Nach F. Toula.)

entsprechen. Die oberste dieser bulgarischen Donaustädte ist Vidin (15,000 Einwohner), dann folgen Lom Palanka, Rahova, Nikopol, Svistov (13,000), Rustschuk (Russe, 33,000 Einwohner, mit Tonwaren-, Leder- und Webindustrie), Tutrakan, endlich Silistria (12,000 Einwohner) an der Grenze der Dobrudscha. Eine zweite Reihe von Städten liegt auf der Höhe der Tafel zwischen den Tälern oder am Fuß des Balkan: Vratza (14,000 Einwohner) unweit des Iskerdurchbruches; Pleven (Plewna, 19,000 Einwohner) auf der Tafel, berühmt durch die tapfere Verteidigung Osman Paschas 1876; Trnova (11,000 Einwohner; s. die obenstehende Abbildung), die malerische alte bulgarische Königsstadt am Eingang der wichtigsten Pässe des mittleren Balkan; Rasgrad (14,000) und Sumen (Schumla, 23,000 Einwohner, starke Festung, Seiden- und Metallverarbeitung) am Rande der erwähnten Vorstufe des Balkan, Schlüssel der östlichen Balkanpässe. Beide letztgenannten Städte liegen an der Bahn, die Rustschuk (Anschluß nach Bukarest) mit Varna (35,000 Einwohner) verbindet,

dem Hafen Donaubulgariens am Schwarzen Meer, an einer Bucht am Nordrande des Balkan gelegen. Außerdem führen Bahnen von Schumla und Rustschuk nach Trnova und von hier über Plewna nach Sofia. Eine Abzweigung von Plewna nach Somovit (bei Nikopol) an der Donau, mit Fortsetzung auf dem rumänischen Ufer, stellt die nächste Verbindung zwischen Sofia und Bukarest her.

Das Fürstentum Bulgarien. Infolge des letzten russisch-türkischen Krieges entstand aus bisher türkischen, überwiegend von Bulgaren bewohnten Gebieten das Fürstentum Bulgarien, das in einem Vasallenverhältnis zum Sultan steht und zu einer Tributzahlung verpflichtet ist. Seine Grenzen wurden auf dem dem Kriege folgenden Berliner Kongreß von der europäischen Diplomatie festgesetzt und umfaßten danach das rechtsseitige Donautiefland, außer der Dobrudscha, bis zum Kamme des Balkan sowie südlich desselben die Becken, die sich um das Vitoschgebirge gruppieren. Zugleich wurde aus dem oberen Maritzabecken nebst einem Streifen bis zum Schwarzen Meere bei Burgas die „autonome Provinz Ostrumelien" geschaffen, die unter einem christlichen Gouverneur Selbstverwaltung genoß, sonst aber ein Glied des Türkischen Reiches blieb. Der Zwitterstellung dieser Provinz wurde im Jahre 1885 durch einen kurzen Aufstand und durch den Einmarsch der bulgarischen Truppen ein Ende gemacht und Ostrumelien dem Fürstentum tatsächlich einverleibt, obwohl staatsrechtlich dieser Gewaltakt nie anerkannt worden ist.

Demnach bildet das Fürstentum heute ein ziemlich abgerundetes Gebiet; im Norden gegen Rumänien von der Donau zwischen der Mündung des Timok und Silistria begrenzt, dann von letzterer Stadt durch eine Linie nach Ostsüdosten zum Schwarzen Meer, das die östliche Grenze bildet. Im Westen folgt die Grenze gegen Serbien erst dem Timok, dann dem Kamm des Westbalkan, überschreitet bei Tsaribrod die Furche der Nischawa und zieht weiter auf der rechtsseitigen Wasserscheide der Morawa nach Südsüdwesten. An der Südspitze Serbiens beginnt auch die Südgrenze Bulgariens gegen die Türkei. Zuerst folgt sie der Wasserscheide zwischen Wardar und Struma, kreuzt das Tal der letzteren, um den Kamm des Muß-Allamassivs zu erreichen; dann zieht sie über das Rhodopegebirge annähernd, aber mit mehreren starken Abweichungen, der Wasserscheide zwischen Maritza einer-, Mesta und Arda anderseits folgend, geht streckenweise in das Tal der letzteren hinab, schneidet dann nördlich von Adrianopel die Maritza und Tundscha, der Schwelle folgend, die oberes und unteres Maritzabecken trennt, und erreicht endlich über den nördlichen Teil des Istrandschagebirges das Schwarze Meer südlich von Burgas.

Dieses so begrenzte Gebiet ist nur ein Teil des vom bulgarischen Volke bewohnten Landes, befriedigt daher noch nicht dessen Wunsch nach völliger Unabhängigkeit.

Das Fürstentum zerfällt, abgesehen von der Einteilung in 22 Kreise, in drei natürliche Abschnitte: Donaubulgarien nebst dem Nordabhang des Balkan, die Beckenlandschaft Südwestbulgariens, Ostrumelien. Doch sind die wirtschaftlichen Verhältnisse, abgesehen von den dünnbevölkerten Gebirgen, ziemlich ähnliche, was sich auch in den geringen Abweichungen der Landschaften und der einzelnen Kreise von der mittleren Volksdichte des Landes (39) ausspricht, die ihrerseits dem Mittel der ganzen Balkanhalbinsel nahekommt. Ostrumelien, obwohl der fruchtbarste Landesteil, ist etwas dünner bevölkert als die beiden anderen, vornehmlich wohl infolge der starken Auswanderung der Mohammedaner. Das Klima ist im ostrumelischen Becken etwas wärmer als in den anderen Ebenen, so daß hier einige wärmebedürftigere Kulturpflanzen gedeihen, doch ist der Unterschied nicht sehr erheblich.

Über die Verteilung der Bodennutzung liegen keine sicheren Zahlen vor. Der Wald ist, wie auf der ganzen Halbinsel, stark zerstört, soll aber neuerdings besser gepflegt werden. In den Gebirgsgegenden finden sich noch ausgedehnte Bestände, sogar in dem östlichen Teil Donaubulgariens, nordöstlich von Sumen, ein großer Wald, Deli Orman genannt. So ist Bulgarien noch in der Lage, Holz auszuführen. Der Ackerbau scheint sich an Ausdehnung der bebauten Fläche wie an Intensität und Ertrag günstig zu entwickeln, und die Regierung läßt ihm alle mögliche Förderung angedeihen. Beruht doch auf ihm fast die ganze Ausfuhr und die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes. Obenan stehen unter den Ausfuhrprodukten Mais und Weizen; dazu kommen Roggen, Gerste, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Mehl und Wein. In Ostrumelien wird auch etwas Reis, Anis, Sesam, Baumwolle gebaut; Obst- (besonders Pflaumen-) und Maulbeerbäume (zur Seidenraupenzucht) umgeben dort die Dörfer. Eine besondere Spezialität des warmen innerbalkanischen Längstales ist der Anbau einer Rosenart auf großen Flächen, aus deren Blüten das kostbare Rosenöl gewonnen wird. Hauptort dafür ist Kasanlük. Die Ausfuhr von Rosenöl betrug 1901: 2,1 Millionen Mark an Wert. Die Viehzucht steht an Bedeutung etwas zurück gegenüber den anderen Ländern der Balkanhalbinsel. Immerhin liefert auch sie einen beträchtlichen Teil der Ausfuhr (Wolle, Talg, Felle, Häute und Leder, Butter und Käse und lebendes Vieh).

Der Gewerbfleiß, wenn auch nur in kleinen Betrieben und für den heimischen Bedarf arbeitend, ist doch nicht unbedeutend und wird durch die Wasserkräfte der Gebirgsbäche gefördert. Er befaßt sich hauptsächlich mit der Herstellung von Woll- und anderen Bekleidungsstoffen, Leder- und Eisenwaren; ferner gibt es Mehl- und Holzschneidemühlen. Die Ausfuhr übertrifft, wie in Serbien, die Einfuhr: 1903 betrug die Einfuhr 73,6 Millionen Mark, die Ausfuhr 87,5 Millionen Mark. Die Einfuhr besteht, wie bei allen osteuropäischen Ländern, hauptsächlich in allerlei Fabrikaten aus West- und Mitteleuropa sowie in Kolonialwaren.

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:	Millionen Lei (1 Lei = 1 Frank)	Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:	Millionen Lei
Textilwaren und Rohstoffe dazu	28,5	Getreide und Mehl	63,7
Metalle und Metallwaren	6,6	Tierische Produkte und Lederwaren	20,4
Kolonialwaren	4,8	Textilwaren und Rohstoffe dazu	5,5
Häute und Lederwaren	4,5	Parfümerien	2,6
Maschinen und Instrumente	3,9	Kolonialwaren	1,9
Drogen und Chemikalien	2,8	Holz	1,4

Wichtigste Einfuhrländer 1902:	Millionen Lei	Wichtigste Ausfuhrländer 1902:	Millionen Lei
Österreich-Ungarn	18,1	Belgien	26,0
Großbritannien	15,2	Türkei	23,2
Türkei	11,1	Großbritannien	20,2
Deutschland	8,6	Österreich-Ungarn	9,7
Italien	5,0	Deutschland	9,3

Für den Verkehr Bulgariens mit dem Auslande stehen die Schiffahrtslinien der Donau, die beiden Häfen Varna und Burgas am Schwarzen Meere und die Hauptbahnlinie Belgrad—Sofia—Konstantinopel zur Verfügung, welche die südlichen Landesteile durchzieht. An letztere Bahn fügen sich die schon erwähnten Linien an, die Donaubulgarien aufschließen, die Donau und die Häfen erreichen und selbst gegen die Südwestgrenze vordringen. Auch an Fahrstraßen ist kein Mangel; Post und Telegraph sind in leidlichem Zustande. Die bulgarische Handelsflotte steht freilich noch in den ersten Anfängen.

Für das Schulwesen geschieht recht viel, und die ganze Verwaltung, Rechtspflege und Sicherheit sind verhältnismäßig befriedigend; das junge bulgarische Heer hat seine Tüchtigkeit bereits im Kriege mit Serbien glänzend bewiesen. Die Schuldenlast des Staates ist freilich auch schon bedenklich angeschwollen, ohne doch die Höhe zu erreichen, welche die anderen Staaten der Halbinsel niederdrückt.

Alles in allem kann man nicht leugnen, daß das Land erfreuliche Fortschritte gemacht hat, wenn man die Kürze der Zeit bedenkt, die nach seiner Befreiung verflossen ist, und die vielfachen politischen Schwierigkeiten, die zu überwinden waren. Namentlich fällt der Vergleich mit Serbien, das zum größten Teil schon ein halbes Jahrhundert früher sein eigener Herr geworden und von Natur fruchtbarer und dichter bevölkert ist, zugunsten Bulgariens aus. Neben dem tüchtigen Charakter des bulgarischen Volkes kommt ein nicht geringer Anteil daran der tatkräftigen Regierung der beiden Fürsten zu, die nacheinander das Land beherrscht haben, und die das auch hier sich breitmachende Parteigetriebe mit kräftigerer Hand in Schranken hielten, als das in anderen Ländern des Südostens der Fall ist.

Dabei ist ein erheblicher Teil der Bevölkerung Bulgariens stammesfremd. Zur Zeit der Befreiung lebte eine zahlreiche und landbesitzende mohammedanische Bevölkerung, zumeist Türken, zum kleineren Teil Bulgaren, im Lande. Sie ist zumeist nach der Türkei ausgewandert und hat dadurch den bulgarischen Landwirten Gelegenheit gegeben, große Ländereien des besten Bodens billig anzukaufen; freilich ist dadurch die Volksdichte und die Zahl der Arbeitskräfte erheblich vermindert worden. Im Jahre 1900 lebten unter 3,7 Millionen der Gesamtbevölkerung noch 643,000 Mohammedaner, davon 531,000 Türken, im Lande, und zwar hauptsächlich im östlichen Donaubulgarien. In den Kreisen Sumen, Silistria, Rasgrad machen sie noch die Mehrheit, in Varna und Rustschuk fast die Hälfte der Bevölkerung aus; in Ostrumelien bilden sie ein Siebentel, im Westen Bulgariens nur einen kleinen Bruchteil der Bevölkerung. Die Zahl der (spanischen) Juden beträgt 34,000, der Katholiken 29,000, der Anhänger anderer Bekenntnisse 19,000. Der Rest von 3,020,000 Seelen ist griechisch-orthodox. 90,000 Zigeuner, 71,000 Rumänen und 66,000 Griechen, letztere namentlich in den Seestädten, in Sliven und in Philippopel, leben in Bulgarien. Bulgarischer Nationalität sind 2,888,000 Seelen.

Die Zahl der Städte ist verhältnismäßig groß, wenn auch nur eine die Einwohnerzahl 50,000 überschreitet. Im ganzen haben 19 Städte, wovon wir die meisten genannt haben, über 10,000 Einwohner.

Die Walachei. Die Niederung der **Walachei** auf der linken Donauseite ist anders gestaltet als die Bulgarische Tafel. Nirgends tritt hier die Kreide hervor. An das Transsylvanische Gebirge schließt sich eine fortlaufende Hügelzone des Jungtertiär mit Salzstöcken, Petroleumquellen und Schlammvulkanen an. Sie verschwindet nach Süden unter einer mächtigen Decke diluvialer Geröllmassen mit darüberliegendem rotbraunen Lehm. Diese Decke bildet ein von Norden nach Süden und zugleich von Westen nach Osten von 300 m auf 100 m Höhe sich senkendes Plateau, in das die von den Transsylvanischen Alpen herabkommenden Flüsse (Schyl, Aluta, Vede, Arschis, Jalomita und andere) breite Täler eingerissen haben. So wechseln auch hier trockene Plateaustreifen mit feuchten Tälern, wo die Flüsse in breiten Schuttbetten dahinfließen.

Das Plateau ist für den Getreidebau vorzüglich geeignet und zum größten Teil Ackerland. Zu einer völlig ebenen, wenig bewohnten Steppenfläche wird es dagegen im Osten

des Landes um die Flüsse Jalomita und Buzeu herum, wo es nur noch 40---80 m Höhe besitzt, und wo die häufigen Flußeinschnitte fehlen.

Gegen das Donautal endet auch das Walachische Plateau in einer ausgeprägten Höhenstufe, die, im Westen über 100 m, sich im Osten bis auf 25 m erniedrigt; sie bleibt fast überall, wie wir sahen, in beträchtlicher Entfernung vom Hauptstrome, dem sie sich nur an wenigen Übergangsstellen nähert.

Überaus reizlos erscheint die Landschaft der Walachischen Niederung, ähnlich wie die der Bulgarischen Tafel, mit weiten, wasser- und baumlosen Plateauflächen, unergründlich kotig



Bukarest. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 278.

nach Regengüssen, staubig und sonnendurchglüht im Sommer, mit elenden, im Schmutz verkommenden Dörfern. Ein extremes Klima ist diesem Lande eigen. Dennoch ist die Niederung so hervorragend fruchtbar, daß sie eines der bedeutendsten Getreideländer Europas geworden ist.

Die größeren Städte des Landes liegen teils am Ausgang der Flüsse aus dem Hügellande in die Niederung, teils in der Mitte dieser selbst. Die Grenzstadt Turn Severin (20,000 Einwohner) an der Donau haben wir schon erwähnt (S. 227). In der Nähe, etwas oberhalb der Stadt, bildet die kleine Donauinsel Adakaleh eine staatsrechtliche Seltsamkeit. Früher türkisch, ist sie beim Berliner Kongreß keinem Staate zugeteilt worden. Sie liegt zwischen serbischem und rumänischem Gebiet, wird von Türken bewohnt und ist von der abziehenden türkischen Besatzung den Österreichern zur Besetzung übergeben worden. Den Mittelpunkt der Kleinen Walachei, des Landes westlich der Aluta, bildet Craiova am Schyl

(46,000 Einwohner), denjenigen der Großen Walachei die rumänische Hauptstadt Bukarest (s. die Abbildung, S. 277) an dem kleinen Flüßchen Dimbovitza in reizloser Lage, nahe dem Beginn der östlichen Steppenlandschaft, eine ganz moderne Großstadt (283,000 Einwohner). Sie beherrscht die große westöstliche Verkehrslinie vom Eisernen Tor zum Schwarzen Meer, wie die Nord-Südlinien von Kronstadt und der Moldau zum mittleren Balkan. Am Fuß des Gebirges, nahe der Verbindung von Karpathen und Transsylvanischen Alpen, liegen Ploesci (46,000) und Buzeu (23,000 Einwohner). An der Donau ist Giurgiu (Giurgevo), Rustschuk gegenüber, nennenswert (16,000 Einwohner).

An der Masse der Dobrudscha weicht die Donau nach Norden aus. Erst nach der Einmündung des Sereth und nachdem sie bei Galatz eine Enge passiert, wo zum letztenmal auch auf der linken Seite ein hohes Ufer an den Strom tritt, wendet sie sich nach Osten. Dann beginnt sie bald, links von den Limanen oder trichterförmig erweiterten Mündungen der bessarabischen Flüsse begleitet, ihr Delta, indem sie sich in die drei Hauptarme der Kilia, Sulina und St. Georgsmündung teilt. Zwischen ihnen dehnt sich eine von Sümpfen und Röhricht bedeckte Wildnis mit zahlreichen Lagunen aus. Nach außen schließt das Delta mit einem Dünenkranz ab, der auch die Mündungen mit Versandung bedroht, so daß nur durch technische Eingriffe das Fahrwasser der Sulina für Seeschiffe offen gehalten werden kann. Auch südlich vom Delta setzt sich der Strandwall fort und sperrt an der Küste der Dobrudscha eine Reihe großer Strandseen vom Meere ab, bis südlich von Constanza die einförmige Steilküste beginnt, mit der die Bulgarische Tafel ans Meer stößt.

Seit dem Berliner Kongreß besitzt Rußland unterhalb der Einmündung des Pruth das Nordufer der Donau, bezw. des nördlichen Hauptarmes, während das Delta und die Dobrudscha Rumänien angehören. Die Hafenstädte, die den hochbedeutenden Schiffsverkehr der Donau, die Berührung von Fluß- und Seeschiffahrt und den größten Teil der Aus- und Einfuhr Rumäniens beherrschen, sind Braila (58,000 Einwohner) in der Walachei, oberhalb, und Galatz (64,000 Einwohner) in der Moldau, unterhalb der Mündung des Sereth, beide am linken Ufer der Donau; dazu Tulcea (19,000 Einwohner) in der Dobrudscha, am rechten Ufer nahe der Stromteilung und auf der russischen Seite an der Kilia Ismail (31,000 Einwohner). In der Dobrudscha liegt der einzige Hafenplatz, den Rumänien an der Meeresküste hat: Constanza oder Küstendsche (11,000 Einwohner), mit künstlichem Hafen, der hauptsächlich dem Post- und Passagierverkehr nach Konstantinopel dient. Die Eisenbahn, die es mit Bukarest verbindet, überschreitet die Donau auf einer großartigen neuen Brücke.

Das Königreich Rumänien. Das Königreich Rumänien in den Grenzen von 1878 besteht aus den drei Landesteilen der Walachei, der Moldau (s. S. 224) — zu der vordem beträchtliche Teile von Bessarabien gehörten — und der von der Türkei abgetretenen Dobrudscha nebst dem Donaudelta. Wenn auch die Gestalt des Staatsgebietes merkwürdig verzogen ist, so ist doch die Abgrenzung im einzelnen durch Gebirge, Donau, Pruth und Meer — bis auf die Südgrenze der Dobrudscha — eine gute. Walachei und Moldau haben zudem sehr ähnliche Bodenbeschaffenheit und Klima; sie gehören historisch, wirtschaftlich und ethnographisch zusammen. Sie müssen auch den Ausgang zum Meere haben, den ihnen die Donaumündungen geben. Nur die Dobrudscha erscheint lose angefügt. Daß Rumänien nur einen Teil des Wohngebietes der rumänischen Nation umfaßt, ist schon hervorgehoben.

Die beiden Fürstentümer Moldau und Walachei gerieten im 15. und 16. Jahrhundert unter die Oberhoheit der Pforte, die sich aber erst im 18. Jahrhundert in die inneren

Verhältnisse der Länder insofern einzumischen begann, als sie die Fürsten willkürlich ernannte. Von 1716 bis 1822 schickte sie stets Griechen aus Konstantinopel (Phanarioten, nach der Vorstadt Phanari benannt) als Herrscher, die häufig wechselten und jedesmal einen Schwarm von Griechen mitbrachten, die alle Stellen einnahmen, sich auch als Kaufleute in großer Zahl niederließen und das rumänische Volkstum in jeder Hinsicht unterdrückten. Es war also eine Befreiung vom griechischen Joch, als nach dem Beginn des griechischen Aufstandes die Pforte anfing, wieder einheimische Fürsten zu ernennen. Seitdem begann die rumänische Nation sich kräftig zu regen, den griechischen Einfluß in Verwaltung, Kirche und Schule zurückzudrängen, geriet dafür aber unter russische Bevormundung, die erst durch den Krimkrieg gebrochen wurde. Im Jahre 1859 wählten beide Länder einen Fürsten und vereinigten sich 1862 tatsächlich zu einem Staate unter Suzeränität der Pforte; 1866 wurde Karl von Hohenzollern auf den Thron von Rumänien berufen. Nachdem im Berliner Kongreß 1878 die völlige Unabhängigkeit des Landes anerkannt war, wurde 1881 Karl I. zum König von Rumänien gekrönt.

Das Land ist in 32 Distrikte eingeteilt. Die Volksdichte ist in den drei Landschaften Moldau, Große und Kleine Walachei nahezu dieselbe; die einzelnen Distrikte zeigen freilich erheblichere Unterschiede. Besonders dünn bevölkert sind der Steppenbezirk Jalomita (23) und Braila (31) sowie einige Gebirgsdistrikte der Moldau (34), während in mehreren ebenen Distrikten mit größeren Städten die Dichte 50—60 erreicht (Bukarest 92). Die Dobrudscha dagegen, erst 1878 mit Rumänien vereinigt und zudem von einem großen Teil ihrer mohammedanischen Einwohner verlassen, ist sehr dünn besiedelt: Volksdichte 15. Die Bevölkerung Rumäniens ist in ziemlich starker Zunahme begriffen (1,13 Prozent jährlich).

Die Zahl der Stammesfremden ist gering. Die Juden, die trotz der Bestimmungen des Berliner Kongresses erst zum Teil das Bürgerrecht erhalten haben und meist noch als Ausländer betrachtet werden, obwohl sie keine andere Staatsangehörigkeit besitzen, werden auf 267,000 angegeben. In der Dobrudscha leben noch 45,000 Mohammedaner (Türken und Tataren), zudem Bulgaren; in der Moldau gibt es einige magyarische Ansiedelungen. Bedeutend ist die Zahl der Griechen, besonders in Braila und Galatz, deren Handel sie zumeist in der Hand haben, ebenso wie sie die rumänischen Handelsschiffe zum großen Teil bemannen. Sehr groß ist die Zahl österreichisch-ungarischer Untertanen. Alle diese, außer den Juden, werden mit 189,000 angegeben. Katholiken und Protestanten gibt es 172,000, die übrigen Christen sind griechisch-orthodox.

Rumänien ist ein überwiegend Ackerbau treibendes Land. Der unproduktive Boden begreift freilich 26 Prozent des Landes; 20 Prozent sind noch Wald, besonders im Gebirge, 12 Prozent Wiesen und Weideland (in den Gebirgen, den Steppen der östlichen Walachei, der Dobrudscha; die Wiesen des Donautales u. s. w.). Desto fruchtbarer sind die 41 Prozent Acker- und 1 Prozent Weinland. Der Prozentsatz des Ackerlandes übertrifft den aller anderen Staaten der Balkanhalbinsel, Rußlands u. s. w. Allerdings sind die Besitzverhältnisse nicht besonders günstig. Früher gehörte das Land fast ganz den reich begüterten Bojarengeschlechtern oder der Kirche. Erst 1866 wurde die Leibeigenschaft der Bauern aufgehoben; diese sind nun kleine Pächter oder, insofern die Grundherren ihren Besitz vergeudeten, was mit Vorliebe in Paris geschah und noch geschieht, Kleinbesitzer, deren Mittel nicht ausreichen, den landwirtschaftlichen Betrieb so zu steigern, wie es die Bodengüte erlauben würde. Die Kirchengüter wurden verstaatlicht.

Unter den Feldfrüchten stehen obenan Mais und Weizen, dann in weiterem Abstande Gerste; weniger werden Hafer und Roggen gebaut. Diese Getreidearten und Mehl bilden bei weitem den größten Teil der Ausfuhr des Landes, dazu kommen Rapssamen, Bohnen, etwas Wein, Tabak, Hanf. Der Anbau von Gemüse und Obst, Seiden- und Bienenzucht dienen nur dem heimischen Bedarf. Dagegen vermag auch die Viehzucht einiges an das Ausland zu liefern, besonders Rinder, Schafe und Schweine, Häute und Felle, Borsten, Wolle, Talg. Die Ziege tritt in dem vorwiegend ebenen Land mehr zurück als in den anderen Balkanländern. Aus den Wäldern kommen ansehnliche Mengen Holz, an Mineralerzeugnissen Salz und Petroleum zur Ausfuhr. Gewerbtätigkeit ist kaum vorhanden. Den Handel mögen folgende Zahlen charakterisieren:

Haupteinfuhrartikel 1902:

	Millionen Lei
Baumwoll- und Wollstoffe, Garne	101,6
Maschinen und Eisenwaren	40,7
Häute und Felle	8,8
Seidenwaren	7,4
Chemikalien	6,7

Hauptausfuhrartikel 1902:

	Millionen Lei
Getreide	287,3
Rapssamen	21,1
Holz	14,9
Fische	5,5
Bohnen	5,0
Lebende Tiere	3,5
Petroleum	3,3

In normalen Jahren übersteigt die Ausfuhr Rumäniens die Einfuhr bedeutend, jedoch treten häufig Mißernten ein, die zeitweise die Ausfuhr außerordentlich herabdrücken und auf die ganze Volkswirtschaft einen unheilvollen Einfluß üben. Es scheint, daß der Boden durch Raubbau an Ertragsfähigkeit einbüßt. Jedoch haben in den letzten Jahren die Ernten und die Ausfuhr wieder zugenommen. Im Durchschnitt der Jahre betrug in Millionen Mark

	1892—95:	1896—99:	1900—1902:
die Einfuhr	311,6	286,9	211,4
die Ausfuhr	249,1	198,5	269,0

Die Ausfuhr sank in dem besonders schlechten Jahr 1899 auf 120,8 Millionen Mark, gegen 300,3 im Jahre 1893. Im Jahre 1902 betrug die Einfuhr 226,6 Millionen, die Ausfuhr 299,8 Millionen Mark. Die Ausfuhr geht hauptsächlich nach Belgien (Antwerpen). Die Einfuhr, meist Fabrikate, wird an erster Stelle von Deutschland, dann von Österreich-Ungarn und Großbritannien bezogen.

Wichtigste Einfuhrländer 1902:

	Millionen Lei
Deutschland	80,2
Österreich-Ungarn	69,7
Großbritannien	55,4
Italien	19,8
Frankreich	17,0
Türkei und Bulgarien	11,7

Wichtigste Ausfuhrländer 1902:

	Millionen Lei
Belgien	204,3
Österreich-Ungarn	44,1
Großbritannien	41,4
Italien	20,2
Deutschland	19,8
Niederlande	13,4

Für den Außenhandel Rumäniens ist von größter Bedeutung die Schiffahrt auf der Donau, besonders auf den Donaumündungen, die dem Lande als Seehafen dienen. Zur Erhaltung der Schiffbarkeit, namentlich der für den Seeverkehr fast ausschließlich in Betracht kommenden Sulinamündung, und zur Überwachung der Schiffahrt besteht seit 1856 eine „Europäische Donaukommission" in Galatz, aus Vertretern der Großmächte, der Türkei

und Rumäniens zusammengesetzt, die gewisse souveräne Rechte über den Strom unterhalb Braila ausübt und wesentlich von Schiffahrtsabgaben die nötigen Regulierungsarbeiten bestreitet. Ähnlich fördert eine „Gemischte Pruthkommission", in der Rußland, Österreich-Ungarn und Rumänien vertreten sind, die Schiffahrt auf dem Pruth. Im Jahre 1902 betrug die Zahl der ausgehenden Schiffe auf der Sulinamündung (ohne Postdampfer) 1579 Schiffe mit 2,3 Millionen Tonnen. Am zahlreichsten sind britische Schiffe; die rumänische Handelsflotte ist geringfügig.

Das Eisenbahnnetz ist im Verhältnis zur Volksdichte und Leistungsfähigkeit Rumäniens hinreichend entwickelt und wird von dem vorwiegend ebenen Charakter des Landes begünstigt; in dieser Hinsicht überragt Rumänien bei weitem alle anderen Balkanstaaten. Alle bedeutenderen Städte sind angeschlossen. Die Hauptlinien sind, um sie noch einmal zu nennen: (Budapest) Verciorova–Bukarest–Constanza, die Walachei von Westen nach Osten durchziehend; (Budapest) Kronstadt–Bukarest (Verbindung mit Ostungarn); (Berlin, Galizien) Czernowitz–Buzeu–Bukarest und Buzeu–Constanza. Zwei Linien führen an die Donau zum Anschluß nach Bulgarien, eine über Jassy nach Südrußland.

An Fahrstraßen fehlt es auch im Gebirge nicht; Post und Telegraph sind gut und werden stark benutzt. Die zahlreichen öffentlichen Werke, die Teilnahme am russisch-türkischen Kriege, das starke Heer haben auch Rumänien mit unverhältnismäßig hohen Schulden beladen (1903: 1128,9 Millionen Mark, die eine Verzinsung von ungefähr 75 Millionen Mark jährlich verlangen). Ist die Finanzlage auch in gewöhnlichen Jahren eine nicht ungünstige, so bringt doch eine Reihe von Mißernten, wie sie Ende des 19. Jahrhunderts das Land betraf, den Staat an den Rand des Bankrotts, dem er damals nur mit äußerster Anstrengung entgangen ist.

Für Volksschulen ist zwar in letzter Zeit viel geschehen, und ihr Besuch soll obligatorisch sein, aber noch sind die Sünden der Vergangenheit, der Zeit der Phanarioten- und Bojarenherrschaft nicht wieder gut gemacht. Es ist für das eitle rumänische Volk eine schwere Demütigung, daß es von allen Staaten Europas, natürlich von der Türkei abgesehen, den größten Prozentsatz an Analphabeten aufweist, nämlich (1899) 88,4 Prozent der Bevölkerung! Darüber können auch die zahlreichen höheren Schulen, die zwei Universitäten in Bukarest und Jassy, Fachschulen aller Art u. s. w. nicht hinweghelfen.

Darin zeigt sich ein schwerer Krebsschaden des rumänischen Volkes und Staates, der auch in vielen anderen Beziehungen hervortritt — es ist der unüberbrückbare Spalt, der zwischen dem braven und kräftigen, im Kriege als tapfer und opfermutig bewährten, aber in Schmutz, Armseligkeit und gänzlicher Unwissenheit verkommenden Landvolke und den oberen Ständen klafft, die in den Genüssen der allermodernsten Überkultur, oft weit über ihr Vermögen hinaus, dahinleben, alle Pariser Sitten und Unsitten nachäffend oder sogar überbietend. Auf Schritt und Tritt fühlt man in Rumänien diesen Gegensatz zwischen den äußeren Einrichtungen der westeuropäischen Vollkultur und dem Untergrunde orientalisch-mittelalterlicher Halb- und Unkultur der breiten Volksschichten. Das ist ein Zustand, der, weit mehr noch als in den anderen Balkanländern, einen trüben Schatten auf die in mancher Hinsicht schnelle und glänzende Entwickelung Rumäniens wirft und die Hoffnungen auf eine glückliche Zukunft des Landes herabzustimmen vermag. Es sind das natürliche Folgen der jahrhundertelangen Unterdrückung des Volkes durch eine geringzählige Kaste von Großgrundbesitzern und Beamten — Schäden, an denen in ähnlicher Weise das mächtige Rußland krankt.

D. Die Griechische Halbinsel und ihre Inselwelt.

(Königreich Griechenland, Autonomer Staat Kreta.)

Allgemeines. Wenn auch die an den breiten Rumpf der Balkanhalbinsel im Süden sich ansetzende, schmale und stark gegliederte Halbinsel nebst den sie umgebenden Inseln, Griechenland in seinen natürlichen, über die heutigen politischen hinausgehenden Grenzen, in ihrem Bau innig mit jenem Rumpf zusammenhängt, so besitzt sie doch durch das Hervortreten besonderer Erscheinungen im Gebirgsbau und in der Oberflächengestalt einen abweichenden, ja geradezu gegensätzlichen Charakter zu dem Hauptkörper. Dazu kommt ein wesentlich anderes Klima, so daß Griechenland als ein selbständiges geographisches Individuum erscheinen muß, als welches es seine einzig dastehende und für die gesamte Menschheit so folgenreiche historische Bedeutung erlangt hat.

Griechenland ist von Faltengebirgen erfüllt, die dem Dinarischen System im weiteren Sinne angehören. Aber das von den Gebirgen der westlichen Balkanhalbinsel Abweichende ist, daß nur die westlicheren Gebirgszonen das Streichen des Dinarischen Systems auch in Griechenland fortsetzen, dagegen im Osten sich daran andere Gebirgszüge anlegen, die in nach Norden geöffnetem Bogen nach Osten, gegen Kleinasien hin, gerichtet sind und dieses Land zum Teil auch, über die Inseln des Ägäischen Meeres hinweg, erreichen.

Das westgriechische Gebirge bildet also die Fortsetzung der Gebirge Albaniens. Es besteht wie diese aus langen Faltenketten von mesozoischen (besonders Kreide-, aber auch Jura-) und eozänen mächtigen Kalken, zwischen denen ebenso langgezogene Mulden alttertiären Flysches eingebettet sind. Letztere sind ziemlich breit und mildern den Landschaftscharakter. Die Faltung aber ist sehr intensiv, mit starker Überschiebung nach Westen verbunden; die Kalkketten sind daher steiler, schmäler und weniger zu öden Hochflächen ausgebreitet als im Norden. Das im allgemeinen nach Südsüdosten gerichtete Streichen zeigt mehrere scharfe Knickungen in die Süd-, ja Südwestrichtung. So durchzieht diese Gebirgszone das westliche Griechenland von Albanien bis zum Südende.

Daran schließen sich nun im ostgriechischen Gebirge die nach Norden geöffneten Bogenzüge. Zunächst ein kristallines Gebirge in der Fortsetzung des kristallinen Zuges Westmakedoniens; es erfüllt die Nordostecke der Halbinsel — das kristalline Gebirge Thessaliens — und die Chalkidike, die wir schon kennen. Dann folgt weiter südlich ein breites System von Bogenzügen, die das östliche Mittelgriechenland und den nordöstlichen Peloponnes erfüllen und über Euböa und die sogenannten „nördlichen Sporaden" nach Nordosten ziehen. Sie bestehen hauptsächlich aus gewaltigen, in breite Falten gelegten Kalkmassen mit eingelagerten, untergeordneten Schiefern und häufigen Durchbrüchen von Serpentin. Das Fehlen des eozänen Flysch macht diese Gebirge besonders dürr und unfruchtbar. Die Kalke und Schiefer dieses Gebietes wurden bisher der Kreideformation zugerechnet, doch sind neuerdings auf der Insel Euböa auch die anderen mesozoischen sowie paläozoische Formationen festgestellt worden.

Wo diese Züge des östlichen Mittelgriechenland nach Nordosten sich wenden, taucht im Südosten derselben: in Attika und Südeuböa und auf den Kykladeninseln, wieder eine ausgedehnte kristallinische Masse hervor, ein fester Kern, von allen Seiten von Faltenzügen umschlungen, aber nachträglich zumeist in Inseln aufgelöst. Zwischen dieser „Kykladenmasse" und dem Ende des westgriechischen Gebirges schiebt sich im mittleren und südöstlichen Peloponnes ein neues System von Falten ein, wieder aus Kreide-Eozänkalk und Flyschzügen

bestehend, die zuerst nach Südsüdost streichen, sich dann aber über den großen Inselbogen von Kythera, Kreta, Rhodos nach dem südwestlichen Kleinasien hinüberschwingen. Es ist der Südägäische Bogen, der das Ägäische gegen das Mittelländische Meer abschließt. In diesen Zügen treten im südöstlichen Peloponnes kristallinische Schiefer und Kalke in ansehnlicher Ausdehnung zutage.

Schon das Zusammentreffen so verschieden streichender Faltengebirge erzeugt eine mannigfaltigere Gliederung der Oberflächengestalt. Aber dazu kommt nun ein dichtgedrängtes Netz von Einbrüchen, an denen größere und kleinere Teile des Landes in die Tiefe gesunken sind. Waren schon in der Balkanhalbinsel diese Einbrüche ein wesentlicher Zug der Gestaltung, so drängen sie sich hier noch weit enger zusammen, verwischen vielfach den durch die Faltengebirge bedingten Bau und geben Griechenland den ihm eigentümlichen Charakter weitgehender Zertrümmerung, überaus reicher Gliederung in Relief und Umriß. Diese Einbrüche haben in der mittleren Tertiärzeit begonnen; von jungtertiären Ablagerungen erfüllt, haben sie sich fortwährend bis zur Gegenwart umgestaltet, indem diese jungtertiären Beckenausfüllungen hier wieder hoch erhoben wurden, dort tief unter das Meer hinabgesunken sind. So ist ganz Griechenland zerstückelt durch langgestreckte Grabensenkungen und rundliche Becken, die teils fruchtbare Ebenen bilden, teils verzweigte Golfe und Meeresstraßen enthalten und meist von gehobenen Schollen und Hügelsäumen von jungtertiären Mergeln und Konglomeraten umrandet sind. Auch die größeren umgebenden Meere sind solche jugendliche Einbrüche; das Ägäische Meer besteht aus mehreren Einbruchsbecken zwischen Inselschwellen und hat erst im Pliozän und Quartär den ehemaligen kontinentalen Zusammenhang zwischen Griechenland und Kleinasien unterbrochen. Häufige, zuweilen zu furchtbaren Katastrophen sich steigernde Erdbeben und heiße und vielfach heilkräftige Quellen knüpfen sich an die Bruchlinien Griechenlands. Vulkanische Tätigkeit ist dagegen in der Jungtertiärzeit auf einige Gegenden der Ostseite beschränkt, in der historischen Zeit sogar nur auf zwei Punkte: auf die Halbinsel Methana am Äginetischen Golf und den Vulkan Santorin am Südrande der Kykladen.

Eine Senkung des ganzen Gebietes in junger geologischer Vergangenheit hat die Umrißlinien des Landes noch mehr verwickelt, indem das Meer auch in die einzelnen Erosionstäler des Landes eintrat, sie in Buchten verwandelte und tektonisch zusammenhängende Gebirgsmassen in Inseln auflöste. Es gibt daher wenige Stellen auf der Erde, wo die Küste in solcher Weise wie hier von großen und kleinen Buchten und Vorsprüngen zerschnitten, von solcher Menge von Inseln und Klippen begleitet ist. Besonders die Ostseite, wo die Gebirge quer gegen die Küste streichen, ist überaus reich an vortrefflichen Häfen und leichten Eingängen ins Land, wie geschaffen zur Entwickelung eines regen Seeverkehrs. Im Inneren bilden die Becken mit ihren Ebenen und jungtertiären Hügeln, obwohl von Gebirgen umgeben und von verhältnismäßig geringer Ausdehnung, jetzt auch zum Teil versumpft oder von Schotter bedeckt, Zentren der Kultur. Sie sind auf der Ostseite zahlreicher, so daß diese aufgeschlossener ist als die Westseite, wenn auch letztere immerhin günstiger gestaltet ist als die nördlichen dinarischen Länder. Anderseits ist im Osten das Klima trockener, die Gebirge sind dürrer und unfruchtbarer als im Westen. Überhaupt ist das Überwiegen des unfruchtbaren Kalksteins für Griechenland unheilvoll; in seinem Gefolge finden wir auch hier abflußlose Becken, periodische Seen und die anderen Karsterscheinungen.

So ist die Oberflächengestalt Griechenlands ungemein wechselvoll. Es fehlen dem Lande größere natürliche Mittelpunkte; es ist aufgelöst in eine große Zahl kleiner abgeschlossener

Gaue, die zu politischem, ethnographischem und wirtschaftlichem Sonderleben neigen. Ihr gemeinsames Band ist das Meer, das mit seinen tief eindringenden Buchten auch den inneren Verkehr vermittelt. Gebirge und Meer treten hier, wie selten auf der Erde in gleichem Maße, in innigste Berührung, Durchdringung und Wechselbeziehung. Der Gegensatz zwischen den verzweigten tiefblauen Meeresbuchten, die zwischen den farbenglühenden, nackten Bergwänden in das Land eindringen, verleihen Griechenland einen Reichtum an eigenartiger landschaftlicher Schönheit. Zugleich aber bringt diese Gestaltung auch eine nahe Verbindung klimatischer und kultureller Gegensätze mit sich. Kann man doch in einer Tageswanderung von den subtropischen Ölwäldern der Küste durch alle Klimate Europas zur alpinen Region hinaufsteigen, wo nur wenige Wochen des Jahres der Schnee völlig schwindet.

Das Klima des Tieflandes, bis etwa 600 m über Meer, ist echt mediterran, mit viermonatiger heißer Dürre im Sommer, welche die meisten Flüsse zum Versiegen bringt, niederschlagsreichen Wintern mit sehr wechselndem Wetter, starken Stürmen, gelegentlichen schwachen Frösten und Schneefällen, meist aber warm genug, um die Vegetation nicht zu unterbrechen. Dabei ist die den Regenwinden ausgesetzte Westseite weit regen- und wasserreicher als die Ostseite, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich ist:

	Jahr	Januar	Juli	Niederschlagshöhe
Athen (Ostseite)	17,9°	8,5°	27,7°	406 mm
Argostoli (Kephallinia; Westseite)	18,5°	9,4°	26,1°	1023 -
Korfu (Westseite)	17,5°	9,2°	25,6°	1579 -
In Nordgriechenland sind die Temperaturen weit extremer:				
Larissa	16,7°	5,3°	28,4°	505 -
Kalamata im südlichen Peloponnes hat dagegen	19,0°	10,0°	28,6°	980 -

Immergrüne Maquis und besonders Steppen aus dürren, stachlichten Halbsträuchern, hier und da auch lichte Kiefern- und Eichenwälder überziehen den nicht angebauten Boden, während das trockene Kulturland hauptsächlich mit Getreide, Weinreben, Oliven bestanden ist. Doch ist die Vegetation meist so weitständig, daß das Land von weitem überwiegend kahl und öde erscheint, besonders im Osten. Dazwischen bilden kleine, wohlbewässerte Ebenen üppige Gartenoasen, wo Südfrüchte und vielerlei Gemüse gedeihen. Im Inneren Nordgriechenlands fehlen bereits, infolge der Winterkälte, die meisten immergrünen Holzgewächse, ebenso im Gebirge hinauf, wo die Sommerdürre schwindet und die Temperatur abnimmt; dort verlieren sich auch die meisten mediterranen Gewächse, wofür sich prächtige Wälder von Tannen (s. die Abbildung, S. 285) und Bergkiefern einstellen, die bis 1800 oder 2000 m reichen, freilich heutzutage meist zerstört und dürftigen Weideflächen gewichen sind. Der Getreidebau steigt bis etwa 1500 m Höhe hinauf.

So ist Griechenland im allgemeinen wenig fruchtbar, aber bei den großen Gegensätzen in Boden und Klima besitzt es sehr verschiedenartige Erzeugnisse und einen höchst anregenden Wechsel der Kulturbedingungen, Gelegenheit zu den mannigfaltigsten Betätigungen menschlicher Wirtschaft und menschlicher Geisteskraft. Für das Seeleben ausgezeichnet gestaltet, fand sich das Land im Altertum in einer Weltlage, welche die damaligen Hauptlinien des Seeverkehrs, solange er noch den Küsten folgte, hier zusammenführte. Es war wohl geeignet, unter einem hochbegabten, lebensfrischen Volke sich zu höchster Kulturbedeutung zu erheben, die in der Vermittelung des Welthandels zwischen dem Orient und dem westlichen Mittelmeer und in

der sich daran knüpfenden Industrie seine materielle Grundlage fand. Nicht unbedeutend sind auch die mineralischen Bodenschätze, die im Altertum verwertet wurden. Bei der damaligen Kulturbedeutung der Griechen muß man sich zudem gegenwärtig halten, daß es sich hierin nicht allein um Griechenland handelt, sondern daß diese Bedeutung von einem Volke getragen wurde, das weit über die Grenzen des Mutterlandes in zahlreichen Kolonien über alle Küsten des Mittelmeeres verbreitet war, später einen großen Teil des Orients mit seiner Kultur durchtränkte. Als aber die Gunst der Weltlage schwand, die Seefahrt und der Handel mit



Griechischer Gebirgswald (Weißtannen, Abies Apollinis) am Parnaß. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 284.

Umgehung Griechenlands direkt zwischen dem Orient und Italien sich vollzog, welkte die Blüte Griechenlands schnell und ganz dahin, da es dem Land an derjenigen Fruchtbarkeit gebricht, die ihm auch in ungünstigen Zeiten einen gewissen Wohlstand hätte erhalten können. Der Verfall wurde verschlimmert durch die Völkerstürme, von der Völkerwanderung bis zur Türkenzeit, welche die althellenische Bevölkerung dezimierten und sie mit verschiedenartigen Stämmen vermischten. Zwar haben die griechische Sprache und Volksart die Eindringlinge zumeist assimiliert, aber Slawen, Albanesen und Wlachen, auf den Inseln auch Italiener, nahmen einen starken Anteil an der Blutmischung der Neugriechen, und noch sitzen beträchtliche Massen von Albanesen und Wlachen mit eigener Sprache auf der Griechischen Halbinsel.

Während so das eigentliche Griechenland zu einem Halbkulturland herabsank, blühte im Mittelalter die griechische Vollkultur vor allem in Byzanz weiter, von wo aus sie für ganz

Osteuropa von maßgebendstem Einfluß war. Nach der Eroberung Konstantinopels durch die Kreuzfahrer 1204 nahm die westeuropäische Ritterschaft Besitz vom Festlande Griechenlands und zerteilte es bald in kleinere Feudalstaaten, während die Inseln und viele Seehäfen teils von Venedig besetzt, teils von venezianischen Edelleuten als Vasallen der Adriarepublik beherrscht wurden. Dazu kamen bald wieder slawische und griechische Staatenbildungen und einfallende Söldnerhorden. Den verwüstenden Kämpfen aller dieser Dynasten machte auf dem Festlande die türkische Herrschaft ein Ende (um 1460), der später auch die venezianischen Besitzungen anheimfielen, mit Ausnahme der westlichen, der sogenannten Jonischen Inseln, die nach dem Untergang der Venezianischen Republik und den Wechselfällen der Napoleonischen Zeit einen Freistaat unter britischer Oberhoheit bildeten. In dem materiell, moralisch und geistig tief herabgekommenen griechischen Volk griff im 18. Jahrhundert mit dem zunehmenden Verfall des Osmanenvolkes ein neuer Aufschwung des Wohlstandes, der Bildung, der Schiffahrt und des Nationalgefühls Platz, vor allem unter den Griechen auf den Inseln sowie in den Städten des weiteren Orients. In zähem Freiheitskampfe von 1821 bis 1829 errangen sich die Griechen wenigstens für einen Teil ihres Gebietes die Selbständigkeit.

Zunächst war das Königreich Griechenland auf den südlichen und mittleren Teil der Halbinsel und die meisten östlichen Inseln beschränkt; 1862 erhielt es in den Jonischen Inseln einen wertvollen Zuwachs; 1881 wurde nach den Bestimmungen des Berliner Kongresses ein großer Teil des Nordens: die Pindoslandschaft und der größte Teil Thessaliens, in Besitz genommen, wovon infolge des unglücklichen Krieges 1897 ein schmaler Streifen wieder verloren ging. Zugleich aber wurde in letzterem Jahre die Insel Kreta nach immer wiederholten Aufständen zu einem autonomen Staat unter türkischer Oberhoheit erklärt und an dessen Spitze ein griechischer Prinz berufen, so daß ihre Vereinigung mit Griechenland nur eine Frage der Zeit sein kann. In türkischem Besitz sind also noch einige Inseln im Osten, der nördliche Teil Thessaliens sowie die nordwestliche Landschaft der Halbinsel, Epirus.

Das griechische Land und Volk haben sich aus den traurigsten Zuständen der Barbarei in anerkennenswerter Weise zu einer höheren Stufe heraufgearbeitet. Aber Land und Volk sind arm und klein und können unter den heutigen Verhältnissen der Weltlage und des Weltverkehrs keine bedeutende Rolle mehr spielen. Ihre Beurteilung in den Augen Europas leidet schwer unter der Vergleichung der jetzigen Zustände mit dem Hellas des Altertums, ein Vergleich, der gerechterweise nicht gezogen werden dürfte. Immerhin hat auch in der Neuzeit das griechische Volk eine Kulturmission. Als gebildetste und rührigste Nation des Orients vermittelt es diesem die europäische Kultur, die es sich selbst bis zu einem gewissen Grade zu eigen gemacht hat. Aber diese Aufgabe, wie überhaupt der materielle Schwerpunkt des griechischen Volkes, liegt mehr bei den wohlhabenden Griechen des Türkischen Reiches als im eigentlichen Griechenland, in dem sich Handel und Industrie nur dürftig entwickeln können.

Nordgriechenland. Das festländische Griechenland gliedert sich durch einige tief eingreifende Golfe in drei Abschnitte: in Nord- und Mittelgriechenland und in den Peloponnes. Nordgriechenland, im Süden bis zu den Golfen von Arta und Lamia reichend (im Altertum Ambrakischer und Malischer Golf), bildet den kontinentalsten Teil des Landes. Der Übergang zur griechischen Landesnatur findet hier nur allmählich statt, infolgedessen auch dieses Gebiet stets in schwankendem nationalen Verhältnis zu Hellas stand. Der Westen, die Landschaft Epirus, in türkischem Besitz, und zwar einen Teil des Wilajets Jánina bildend, wird von

der Fortsetzung der albanischen Ketten, aber mit südöstlicher Streichrichtung, eingenommen. Eine Schar paralleler Kalkgebirge mit Flyschzonen und Längstälern dazwischen durchzieht das Land, ohne daß eine bestimmte Kette hervorstäche. Es ist ein noch echt dinarisches Gebiet, unzugänglich, aber doch mit einigen fruchtbaren, dicht bevölkerten Tallandschaften. Mehrere Ketten erheben sich bis zu 2000 m Höhe, so z. B. dicht an der Westküste die imposante Kette, die mit dem vorspringenden Kap Glossa (Akrokeraunisches Vorgebirge) endet, der nördlichsten Grenzmarke Griechenlands, wo die Küste, parallel dem Gebirge, sich aus der Süd- in die Südostrichtung wendet und zugleich zu einer großartigen Steilküste wird. Nur kleine Küstenebenen, wie die des Flusses Acheron und von Arta, bezeichnen die Flußmündungen. Im Inneren bildet das fruchtbare Becken von Jánina den natürlichen Mittelpunkt des Landes. Hier liegt die Provinzhauptstadt **Jánina** (30,000 Einwohner) an dem nach ihr benannten kleinen See; in der Nähe, in einer anderen Beckenebene, die Trümmer der antiken Orakelstätte Dodona. Die Hafenorte sind sämtlich klein: Hagii Saranta (Santi Quaranta) an der Westküste, das befestigte Preveza am Eingang des Golfes von Arta, unweit des Schlachtfeldes von Actium und der antiken und mittelalterlichen Stadt Nikopolis, und andere.

Die Bevölkerung von Epirus besteht zum kleinen Teil aus mohammedanischen Albanesen, den eigentlichen Herren im Lande; griechisch-orthodoxe Albanesen bilden die Mehrzahl im nordwestlichen Teil des Gebietes, Wlachen derselben Religion im nordöstlichen. Das übrige Land ist ganz überwiegend von Griechen bewohnt.

An der Westküste liegen als losgelöste Teile des epirotischen Gebirges die zum griechischen Staate gehörenden **nördlichen Jonischen Inseln** Korfu (Kerkyra) und Paxos. Im nördlichen Teil der größeren Insel Korfu (712 qkm) erhebt sich das Pantokrator-Gebirge (914 m), während der lange, schmale südliche Teil aus einem anmutigen, fast durchweg von Ölbäumen bewachsenen und wohlbevölkerten Hügellande von Neogen besteht. Zu den reizendsten Städtelagen des Mittelmeeres gehört die der gleichnamigen Hauptstadt der Insel, die sich in der Mitte der Ostküste befindet. (Mit Vororten 28,000 Einwohner.) Zwischen zwei malerischen Festungsbergen auf vorspringendem Kap, rings von üppigen Gärten, Parks und Landhäusern auf welligem Boden umgeben, mit dem Blick auf das Pantokratorgebirge und auf die kahlen, langgestreckten Bergrücken von Epirus jenseit der tiefblauen Meeresstraße, wird Korfu zugleich wegen seines milden Klimas und der Pracht seiner südländischen Vegetation mit Recht gerühmt. Es ist auch durch Handel und regen Schiffsverkehr belebt und von jeher ein wichtiger Verbindungsplatz zwischen Griechenland und Italien. Die kleine Insel Paxos ist nur flaches, mit Ölwald bedecktes Hügelland.

Das tief eingeschnittene Tal des alten Arachthos, jetzt nach der griechischen Grenzstadt (dem alten Ambrakia) nahe seiner Mündung, Fluß von Arta (8000 Einwohner) genannt, grenzt das türkische Epirus gegen das **Pindosgebirge** ab, das zumeist zum Königreich Griechenland gehört. Es ist ein wildes, tief durchschluchtetes Gebirge aus mehreren parallelen Kalk- und Flyschketten mit Südsüdostrichtung, das sich in einigen Kämmen über 2000 m erhebt (Kakarditsa 2320 m); sein nördlicher Teil wird von Wlachen bewohnt. Die schwer zugänglichen Täler sind häufig Sitze griechisch-wlachischer Räuberbanden. Der größte Fluß Griechenlands, der Aspropotamos, d. h. „weißer Fluß" (Acheloos im Altertum), entsteht inmitten dieser Ketten und durchschneidet sie in diagonaler Richtung nach Süden in einer Folge von Engtälern. Im Norden, in der Nähe seiner Quellen führt der Paß des Zygos (Lakmon der Alten, 1551 m) von Epirus nach Thessalien.

Ganz anderer Art als Epirus ist die östliche Landschaft Nordgriechenlands, Thessalien. Eine große Beckenlandschaft im Inneren ist rings von Gebirgen umwallt: im Westen vom Pindos, im Norden und Osten von Horstgebirgen aus kristallinen Schiefern und Marmoren (s. S. 282), deren Schichten in einem nach Norden geöffneten Bogen streichen, während ihre Umgrenzung durch Brüche gegeben ist. Den Nordrand bildet das mäßig hohe Kambunische Gebirge, vom Pindos getrennt durch ein Hügelland mitteltertiärer Mergel und Konglomerate, die Landschaft Chassia, durch die man unschwer vom Becken der oberen Vistritza ins Innere Thessaliens gelangt. Die Konglomerate verwittern bei dem griechischen Städtchen Kalabaka zu seltsamen Felstürmen und -Pfeilern (s. die beigeheftete Tafel „Konglomeratfelsen bei Kastraki in Thessalien"), auf deren Spitzen, meist nur durch Leitern erreichbar, mehrere Klöster liegen, die Metéora, d. h. „die in der Luft schwebenden". Nach Osten verwächst das Kambunische Gebirge mit dem gewaltigen Massiv des alten Götterberges Olymp, der sich, auf drei Seiten von Tiefland oder Meer umgeben, zu 2985 m erhebt, und fast das ganze Jahr Schnee auf seinem Gipfel trägt. Südlich von ihm bricht der Salamvrias (Peneios der Alten), der Abfluß des thessalischen Beckens, in der großartigen Erosionsschlucht Tempe zum Meere durch; dann zieht das östliche Randgebirge Thessaliens, die Ossa und der wohlbevölkerte Pelion, orographisch nach Südsüdosten, während die Schichten rechtwinklig dazu streichen. Die südliche Umrahmung des Beckens bildet das sanfte Othrysgebirge, das überwiegend schon den mittelgriechischen Ketten aus mesozoischem Kalk und Serpentin angehört. Das Innere des Beckens selbst wird durch Hügelzüge in vier selbständige Kammern geteilt. Die südliche Kammer wird fast ganz von dem rundlichen Golf von Volos (Pagasäischer Golf der Alten) eingenommen, der zwischen Othrys und Pelion in das Innere eindringt. In der Mitte Thessaliens liegen die beiden größten und fruchtbarsten Ebenen Griechenlands, leider heute im Anbau sehr vernachlässigt. Beide werden von dem genannten Fluß Salamvrias entwässert, der den trennenden Hügelzug (die „Kynoskephalä") und das östliche Randgebirge durchbricht. Er nimmt von der nördlichsten und vierten Kammer, einem tertiären Hügelland, den Xerias auf.

Thessalien ist der Vorhof Griechenlands, in dem die Heerstraßen von der Balkanhalbinsel zusammenlaufen, daher so oft auf seinem Boden entscheidend gekämpft wurde. Es ist das beste Getreideland Griechenlands, aber erst kurze Zeit von türkischer Herrschaft erlöst, schlecht angebaut und dünn bevölkert. Das Becken des Xerias samt dem Olymp ist noch türkischer Besitz und bildet mit den benachbarten Teilen des Vistritzatales das Sandschak Serfidze (Servia), dessen Bevölkerung über die Hälfte griechisch, der Rest halb türkisch, halb wlachisch ist. Das übrige Land gehört zu Griechenland und hat nur einen geringen Bruchteil mohammedanischer (türkischer und griechischer Zunge) und wlachischer, weit überwiegend christlich-griechische Bevölkerung. In der westlichen Ebene ist Trikkala (21,000 Einwohner), in der östlichen Larissa (15,000 Einwohner) der Hauptort; am Pagasäischen Golf liegt die aufblühende Hafenstadt Volos (16,000 Einwohner), durch Eisenbahnen mit Larissa sowie Trikkala-Kalabaka verbunden.

Mittelgriechenland. Kaum minder groß ist der Unterschied zwischen den westlichen und östlichen Landschaften in Mittelgriechenland, das im Süden von der langen Bruchzone der Golfe von Patras, Korinth und Ägina begrenzt wird. Im Westen ist es fast ganz von schwer zugänglichen Gebirgen des westgriechischen Systems erfüllt, von parallelen Ketten, die hier von Norden nach Süden streichen; in sie sind tiefe und wilde Erosionstäler, wie das des



Konglomeratfelsen bei Kastraki in Thessalien.

Aspropotamos, eingeschnitten. Das Gebirgsland gliedert sich hier in vier bestimmte Längszonen. Im äußersten Westen liegt das öde Akarnanische Kalkgebirge; dann folgt im westlichen Ätolien eine sanft geformte Sandsteinzone, von dem fruchtbaren Becken der Ätolischen Seen unterbrochen. Letzteres ist durch Eisenbahn mit der inmitten von Lagunen an der Südküste gelegenen Stadt Mesolongion (Misolonghi; 8000 Einwohner) verbunden, die im Freiheitskrieg als Festung eine große Rolle gespielt hat. Höher steigt die nächste Zone auf, die Ätolischen Kalkalpen, die aus mesozoischen und eozänen Plattenkalken aufgebaute Fortsetzung der Pindosketten (Veluchi 2319 m). Schließlich folgt wieder eine Sandsteinzone, aus der sich aber ein höherer Kalkzug, die Vardussia, zu 2495 m erhebt.

Das östliche **Mittelgriechenland** gehört dagegen wieder dem ostgriechischen Gebirge an, hat also ein bogenförmiges Streichen nach Osten und wird von großen Senken durchsetzt. Die Niederung des Spercheios trennt es von der Othrys. Eine langgestreckte, vom Kephissos durchflossene Binnensenke nimmt die Mitte des schmalen Landstriches ein. Sie enthielt in der alten Landschaft Böotien den periodischen Sumpfsee Kopaïs, der, ohne oberirdischen Abfluß, durch unterirdische Schlünde, sogenannte Katavothren, abfloß; jetzt ist er durch die kunstvollen Bauten einer Aktiengesellschaft gänzlich ausgetrocknet worden. Das einst mächtige Theben ist heute ein kleiner Ort von 4000 Einwohnern.

Diese Niederung scheidet einen nördlichen und einen südlichen Zug von Kalkgebirgen. Der erste beginnt als **Ötagebirge** (2152 m) und zieht am Malischen Golf, an dessen Ufern er den berühmten Engpaß der Thermopylen bildet, und am Kanal von Euböa entlang, um an dessen engster Stelle zu enden. Bis hoch hinauf ist dieses Gebirge von neogenen Mergeln und Konglomeraten eingehüllt. Der südliche Gebirgszug beginnt im Westen mit der Giona (2512 m) und dem **Parnaß** (2459 m), an dessen Südabhang die hochberühmte, neuerdings durch Ausgrabungen wieder zutage gebrachte Orakelstätte Delphi liegt. Er setzt sich weiter, allmählich sich erniedrigend, nach Osten fort als Helikon und Kithäron bis zum Parnes, an den sich im Süden die Halbinsel **Attika** anschließt, mit den kurz abgesetzten kristallinischen Massiven Pentelikon, Hymettos und Laurion, ersteres durch seinen trefflichen Marmor, letzteres durch seinen Erzreichtum, besonders an silberhaltigem Bleiglanz, berühmt. Sowohl der pentelische Marmor wie besonders die Erze von Laurion werden in der Neuzeit wieder lebhaft abgebaut; in letzterem Bezirk ist der Hafen und Fabrikort Ergastiria (8000 Einwohner) entstanden.

In der bedeutendsten Ebene, der im ganzen wenig fruchtbaren Landschaft Attika, erwuchs im Altertum auf und an dem steilen Kalkfelsen der Akropolis, 4 km von der Küste des Äginetischen Golfes, **Athen**, dessen Name mit der höchsten Blüte hellenischen Kultur- und Geisteslebens untrennbar verbunden ist, die Stadt, die von allen griechischen Städten den nachhaltigsten Einfluß auf die Entwickelung der Menschheit geübt hat. Durch ihre Lage unstreitig der Hauptort Attikas, konnte sie sich zur leitenden Stadt Griechenlands erheben, da sie zugleich die für den alten Welthandel überaus wichtige Schiffahrtsstraße quer durch Griechenland beherrschte, die durch den Äginetischen und Korinthischen Golf gegeben ist, anderseits aber auch die nicht minder bedeutende Schiffahrtsstraße durch den Euböischen Kanal nach Thrakien und dem Schwarzen Meer sowie die andere durch die Kykladen nach Kleinasien und Syrien. Ferner war sie gesichert gegen Handstreiche vom Meere aus, besaß ein größeres Landgebiet als die meisten anderen Küstenstädte Griechenlands, blieb so immerhin nicht ganz allein auf den wechselvollen Seehandel angewiesen und liegt auch zu den Landverbindungen nach Nordgriechenland und dem Peloponnes günstig. Noch im Mittelalter nicht

unbedeutend, sank Athen in türkischer Zeit zu einem Landstädtchen herab. Aber die unverwischbare Gunst seiner zentralen Lage zu den natürlichen Verkehrswegen Griechenlands hat es wieder zur ersten Stadt des Landes erhoben, seit es mit glücklichem Griff zur Hauptstadt des neuen griechischen Staates erkoren war (1835). Es ist nicht nur Residenz und Sitz der Regierung und des regen politischen Lebens des Landes, sondern hat sich durch seine Bildungsanstalten (Universität, Polytechnikum, Bibliothek, Museen u. s. w.) zum geistigen, durch seine Banken, Wohltätigkeitsanstalten und die zahlreich sich hier niederlassenden wohlhabenden Griechen auch zum materiellen Mittelpunkte des gesamten Griechentums erhoben.



Zeustempel und Akropolis in Athen, von Südosten gesehen. (Nach Photographie.)

Zugleich ist es durch die von vielen Kulturvölkern dort unterhaltenen archäologischen Institute zu einer wissenschaftlichen Arbeitsstätte auch internationaler Bedeutung geworden, kurz, ein Kulturzentrum für den Orient von nicht gering zu schätzendem Einfluß. Über der zum großen Teil schön gebauten modernen Stadt erhebt sich im Süden die Akropolis (s. die obenstehende Abbildung), gekrönt von den herrlichen Bauten aus der Glanzzeit des alten Athen. Die jetzt 111,000 Einwohner zählende Hauptstadt ist durch Eisenbahnen mit Laurion, dem Villenort Kephissia am Pentelikon und dem 8 km entfernten vortrefflichen und lebhaften Hafen Piräus (42,000 Einwohner) verbunden, der den größten Teil der griechischen Einfuhr vermittelt, lebhafte Reederei treibt und eine nicht unbedeutende Industrie (besonders Eisenwerke und Spirituosenfabriken) besitzt. Eine Eisenbahn führt von hier über Athen nach dem Peloponnes, eine andere nach Chalkis und Böotien; letztere wird nach Thessalien weitergeführt.

Nur durch einen schmalen Meeresarm ist von der Ostküste Mittelgriechenlands die Insel Euböa (3775 qkm) getrennt, die sich lang und schmal dem Festlande entlang zieht, von

der Fortsetzung der Gebirge des Festlandes quer durchzogen. Die schmalste Stelle der Meeresstraße, der nur 20 m breite Euripus bei der Stadt Chalkis (9000 Einwohner), ist überbrückt; zugleich ist er ein wichtiger Durchgang für die Schiffahrt, die aber durch die heftigen wechselnden Strömungen in der Enge behindert ist. In der Mitte der Insel erhebt sich der Delph zu 1745 m Höhe. An der Ostküste wird bei Kumi ein lebhafter Bergbau auf Braunkohlen betrieben. Im Osten Euböas liegt isoliert die unfruchtbare Insel Skyros. Vom Nordende Euböas erstreckt sich nach Osten eine Reihe von Inseln, deren bedeutendste Skopelos (655 m), mit schiffahrttreibender Bevölkerung, ist. Man bezeichnet diese Inseln auch als Nördliche Sporaden.

Südgriechenland. Die Halbinsel des Peloponnes oder Morea ist fast gänzlich vom Festlande abgelöst. Durch den langen Grabenbruch von Patras und Korinth, der in der jüngeren Tertiärzeit entstand, wurde der Zusammenhang zwischen Mittelgriechenland und dem Peloponnes zerstört. Erst nach der Pliozänzeit hat sich der flache Isthmus von Korinth, der ganz aus jungen Ablagerungen besteht, über das Meer erhoben; nur 79 m liegt die tiefste Einsattelung des Höhenrückens dieser Landbrücke über dem Meere, und man hat sie durch einen nur 6 km langen Schiffahrtskanal (vollendet 1893) durchstochen, der jedoch nur wenig benutzt wird. Der östliche Teil der großen, ganz Griechenland durchquerenden Bruchzone, der Golf von Ägina, war in der Pliozänzeit der Schauplatz vulkanischer Eruptionen, welche die Trachyte von Kalamaki, der Inseln Ägina und Poros und der Halbinsel Methana geliefert haben; auf letzterer hat auch noch in historischer Zeit (im 3. Jahrhundert v. Chr.) ein Ausbruch stattgefunden. Am Isthmus befindet sich eine heiße Quelle und in der Nähe eine noch Dampf entwickelnde Solfatara. Die an der Westseite der Landenge landeinwärts am Fuße des die Zugänge zum Peloponnes beherrschenden Burgberges Akrokorinth gelegene, im Altertum hochberühmte Handelsstadt Korinth ist jetzt ein kleines Dorf; Neukorinth an der Küste ist auch nur ein unbedeutendes Städtchen (4000 Einwohner).

Der Peloponnes ist der durch Golfe und Becken am reichsten gegliederte und zugleich durch die verhältnismäßig große Ausdehnung der Ebenen und Hügelländer fruchtbarste Teil Griechenlands. Dazu kommt in seinem Süden und Westen ein mildes und regenreiches Winterklima. Die Sandsteinzone des westlichen Ätolien und die Ätolischen Kalkalpen setzen sich im westlichen Peloponnes fort. Letztere Zone bildet hier die bedeutenden Gebirge des Voïdias, des Olonos (Erymanthos der Alten, 2224 m) und des westlichen Messenien. Sie wechseln mehrfach ihre Streichrichtung und sind von Senkungsfeldern unterbrochen, die von Tafel- und Hügelländern des Jungtertiärs ausgefüllt werden, so namentlich in Elis. Daran schließen sich an der Westküste die fruchtbaren Schwemmlandniederungen von Achaia und Elis, und hier ist auch die einzige ausgedehntere Flachküste Griechenlands. Auch die Nordküste ist meist von einem Schwemmlandsaum begleitet. Diese hauptsächlich Korinthen bauenden Küstenlandschaften sind dicht bevölkert; an der Nordküste, nahe dem Westausgang des großen Quergolfes, liegt Patras (38,000 Einwohner), der wichtigste Ausfuhrhafen Griechenlands, wo zugleich die Schiffslinien von Italien und Triest münden, an der Westseite das wohlhabende Pyrgos (13,000 Einwohner) und etwas oberhalb am Alpheios, dem größten Fluß der Halbinsel, in sanftem Tertiärhügelland, Olympia, die hochberühmte, 1875—81 auf Kosten des Deutschen Reiches ausgegrabene Kult- und Spielstätte von Hellas.

Das Innere der Halbinsel wird zumeist von dem rauhen Arkadischen Gebirgsland eingenommen. Von der Küste des Korinthischen Golfes steigen Schollen von pliozänen Mergeln und Konglomeraten, von tiefen Schluchten zerrissen, treppenförmig empor zu den

der Welt, daneben Paros mit dem schönsten Statuenmarmor; dann eine südliche Reihe kleinerer Inseln, und endlich eine nördliche Gruppe, die aus drei von Nordnordwest nach Südsüdost gerichteten Reihen besteht. In der östlichen Reihe ragt Andros (405 qkm) durch Größe und Höhe hervor; das kleine Delos, hochberühmt im Altertum durch sein Apollo-Heiligtum, galt als Mittelpunkt der ganzen Gruppe. Der mittleren Reihe gehört Syra an, auf dem sich im 19. Jahrhundert eine lebhafte Hafenstadt, **Hermupolis** (auch schlechtweg **Syra** genannt; mit Vororten 24,000 Einwohner), entwickelt hat, die längere Zeit der Mittelpunkt der Schiffahrt



Der innere Steilrand von Thera. Schlacken, oben Lavabänke. (Nach Photographie des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts.) Vgl. Text, S. 293.

im Griechischen Archipel war, jetzt aber hinter dem Piräus zurücktritt. Von der westlichen Reihe sind Seriphos mit Eisenbergbau und Siphnos mit im Altertum wichtigen Silber- und Golderzen nennenswert. Im ganzen sind die Kykladen (ohne die türkischen 2700 qkm) sanft geformte Gebirgsinseln mit steilen, buchtenreichen Küsten, baumarm und kahl erscheinend, aber sorgfältig mit Getreide angebaut, in den Tälern mit ertragreichen Weinpflanzungen, Südfrucht- und Gemüsegärten geschmückt. Nur auf einigen blüht die Schiffahrt.

Das Königreich Griechenland. Das **Königreich Griechenland**, dessen Entstehung und Grenzen wir bereits besprochen haben, erreicht weder die natürlichen noch die nationalen Grenzen griechischen Bodens. Es wird neuerdings in 26 Nomen (Provinzen), diese in 70 Eparchien eingeteilt. Die nachstehende Tabelle zeigt den großen Vorsprung, den in der Volksdichte die Jonischen Inseln infolge ihrer glücklicheren Geschichte aufweisen. Dann folgen die Kykladen; im Festland selbst nimmt die Volksdichte von Süden nach Norden ab.

	□Kilometer	Bevölkerung 1896	Volksdichte
Nordgriechenland (Thessalien und Pindos)	13360	397459	30
Mittelgriechenland, Euböa und „Nördliche Sporaden“	24078	746446	31
Peloponnes nebst Küsteninseln	22201	902181	41
Kykladen	2695	134747	50
Jonische Inseln	2345	252973	108
Zusammen:	64679	2433806	37

Wenn wir jedoch die Städte Athen und Piräus in Abzug bringen, ist Mittelgriechenland am dünnsten bevölkert (24), das weder das günstige Klima und die reichen Produkte des Peloponnes, noch die ausgedehnten Ebenen Thessaliens besitzt, und dessen Bevölkerung auch auf niedrigerer Kulturstufe steht als die Peloponnesier und Inselgriechen. Freilich vollzieht sich jetzt ein Ausgleich, indem die Volkszahl der Inseln abnimmt oder stehen bleibt, die des Festlandes zunimmt. Die sehr starke Volksvermehrung des ganzen Landes (1896: 1,5 Prozent), trotz bedeutender Auswanderung, ist ein günstiges Zeichen fortschreitender Entwickelung.

Die Bevölkerung gehört überwiegend der neugriechischen Nationalität und der griechisch-orthodoxen Kirche an, welche letztere national selbständig organisiert ist. Jedoch wohnen etwa 25,000 christliche Wlachen im nördlichen Pindosgebiete und in Teilen Thessaliens; etwa 225,000 christliche Albanesen, die ihre Muttersprache noch sprechen, aber sonst in jeder Hinsicht der griechischen Nationalität sich angeschlossen haben, bilden die Landbevölkerung Attikas, Ost-Böotiens, Süd-Euböas, von Nord-Andros, des größten Teiles der Argolis und der Umgebung Korinths sowie einiger kleinerer Enklaven im Peloponnes. 1881 zählte man in Thessalien noch 25,000 Mohammedaner: Gutsbesitzer griechischen, albanesischen und türkischen Stammes sowie türkische Bauern; heute dürften sie zum größten Teil ausgewandert sein. Römische Katholiken leben in geringer Zahl auf den Inseln, 6000 Juden wohnen in Thessalien und auf den Jonischen Inseln. Sehr groß ist die Zahl der im Ausland, zumeist in der Türkei und Ägypten, lebenden griechischen Staatsangehörigen (1895: 138,000), doch auch nach Amerika wandern neuerdings viele aus. Griechische Kolonisten, freilich nicht alle griechische Untertanen, gibt es in allen großen Handelsstädten der Welt, besonders, außer in den schon genannten Ländern, in Südrußland und Rumänien, in Triest und Wien, London und Paris, Hamburg und Leipzig.

Die geringe Fruchtbarkeit des Landes geht wohl am deutlichsten daraus hervor, daß die angebaute Fläche nur auf 18,6 Prozent geschätzt wird; das ist weniger als in irgend einem anderen europäischen Staate, abgesehen von Skandinavien. 9 Prozent dürften Waldung sein, der Rest von 72 Prozent ist Buschwerk und Steppe, die als Weide für Schafe und Ziegen dienen. Unzweifelhaft könnte auf dem Festlande noch ein großer Teil urbar gemacht und das vorhandene Kulturland weit besser bewirtschaftet werden; aber schon jetzt bringt das wenige angebaute Land infolge seiner ausgezeichneten Qualität und des trefflichen Klimas verhältnismäßig reiche Erträge. Ein sehr großer Teil, 4,6 Prozent des ganzen Landes, ist mit Reben bepflanzt; davon kommen etwa 3 Prozent auf die Korinthe, die kleine kernlose Abart der blauen Weintraube, die ausschließlich nur in Griechenland, und zwar im westlichen und nördlichen Peloponnes, in Ätolien und auf den südlichen Jonischen Inseln, gedeiht, und die in diesen Provinzen fast das ganze Kulturland einnimmt. Sie ist die wichtigste Frucht des Landes, die im Durchschnitt der Jahre 1897—1900 jährlich im Werte von 32 Millionen

Mark ausgeführt wurde, was fast die Hälfte des Wertes der gesamten Ausfuhr ausmacht. Die Korinthengegenden sind daher die reichsten Griechenlands. Allerdings unterliegen die Korinthen bedeutenden Preisschwankungen und Absatzstockungen, so daß ihre Ausfuhr in der letzten Zeit an Wert sehr gesunken ist. Der Wein ist nicht nur allgemeines Volksgetränk, sondern wird ebenfalls beträchtlich ausgeführt. Ferner kommen für die Ausfuhr Öl und Oliven, Tabak, Feigen und sonstige Gartenfrüchte in Betracht, dagegen vermag der Getreidebau den Bedarf nicht zu befriedigen und erfordert eine jährliche Einfuhr von Brotfrüchten im Werte von 27,8 Millionen Mark (Durchschnitt der genannten vier Jahre). Auch etwas Baumwolle wird angebaut.

Die Waldungen liefern Knoppern für die Ausfuhr, können aber nicht den Holzbedarf decken, ebensowenig die Fischerei den Bedarf an Fischnahrung, wogegen für 0,9 Millionen Mark Badeschwämme ausgeführt werden. Die Viehzucht ist wesentlich eine Zucht von Schafen und Ziegen auf freier Weide und wird zum Teil von nomadischen Hirten (Griechen, Albanesen und Wlachen) ausgeübt. Obwohl sie sehr große Flächen in Anspruch nimmt und vielen Schaden in den Holzungen anrichtet, trägt sie zwar sehr bedeutend zur Volksernährung bei, vermag aber nichts Erhebliches auszuführen, sondern es werden noch lebende Tiere, Häute u. s. w. vom Ausland bezogen. Auch Seiden- und Bienenzucht dienen im wesentlichen nur dem heimischen Markt. Die Ausfuhr an Seide betrug 1901: 0,67 Millionen Mark. Dagegen ist der Bergbau in Griechenland seit einigen Jahrzehnten sehr gewachsen, und die Ausfuhr an Mineralien, zumeist silberhaltiger Bleiglanz und manganhaltige Eisenerze von Laurion, auch Zinkerze, Smirgel, Marmor, ist sehr bedeutend. Andere Industrie hat sich nur im Piräus für den eigenen Bedarf des Landes entwickelt; sonst gibt es nur einige Mühlen, Kognakfabriken, Gerbereien, Seiden- und Baumwollspinnereien im Lande.

Im ganzen hat sich das Land, wenn man sich die Zustände von vor siebzig Jahren vergegenwärtigt, wirtschaftlich sehr gehoben. Übertrifft doch die Ausfuhr, 73,4 Millionen Mark jährlich (1897—1900), bezw. 69,7 (1901 und 1902), sehr bedeutend diejenige Serbiens sowie des größeren und volkreicheren Bulgarien. Sie wird freilich durch die Einfuhr (105, bezw. 110,7 Millionen Mark) bedeutend übertroffen: Zerealien und sonstige Nahrungsmittel, besonders von Rußland und der Türkei; Brennstoffe u. s. w., Fabrikate zumeist von Großbritannien, Frankreich, Österreich-Ungarn und Deutschland. Doch wird diese ungünstige Handelsbilanz jedenfalls zum großen Teil ausgeglichen durch das Einkommen der zahlreichen Griechen, die ihr im Auslande erworbenes Vermögen in Griechenland genießen, sowie durch den Verdienst der bedeutenden griechischen Handelsflotte (1901: 1239 Schiffe [über 50 Tonnen] mit 346,476 Tonnen Gehalt, davon 209 Dampfer mit 201,444 Tonnen Gehalt), die einen großen Teil der Lokalschiffahrt im östlichen Mittelmeer besorgt. Ihre Hauptplätze sind Piräus und Syra. Auch hat sich der Fremdenverkehr in der letzten Zeit ziemlich gehoben.

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:

	Millionen Drachmen
Getreide	34,1
Garne und Gewebe	19,0
Bearbeitete Mineralien und Metalle	14,4
Kohlen, Erze, Mineralien	14,1
Erzeugnisse der Forstwirtschaft	7,4
" " Fischerei	6,1
Drogen und Chemikalien	4,3

Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:

	Millionen Drachmen
Korinthen	23,1
Erze	18,1
Olivenöl	6,6
Tabak	4,4
Wein	4,2
Feigen	3,4
Valoneen (Knoppern)	3,0

Wichtigste Einfuhrländer 1901:	Millionen Drachmen
Großbritannien	31,2
Rußland	31,1
Österreich-Ungarn	17,2
Frankreich	14,2
Deutschland	12,3
Türkei	11,6

Wichtigste Ausfuhrländer 1901:	Millionen Drachmen
Großbritannien	28,9
Niederlande	9,5
Frankreich	9,2
Österreich-Ungarn	8,8
Deutschland	7,2
Belgien	6,7

Mit der Außenwelt verkehrt Griechenland fast nur zur See, und auch der innere Verkehr des Landes wird zum großen Teil durch die Schiffahrt besorgt. Landstraßen sind erst in den letzten Jahren in größerer Zahl gebaut, und noch werden Reisende und Waren im Inneren zumeist auf den Rücken von Maultieren und Pferden befördert. Eisenbahnen, meist schmalspurige, besitzen nur der Peloponnes, Attika, Böotien, Thessalien und Ätolien, und sie sind nicht mit dem europäischen Netze verbunden. Post und Telegraph arbeiten in befriedigender Weise.

Sehr rühmlich ist das vortreffliche Volksschulwesen Griechenlands. Trotz der Armut und dünnen Bevölkerung des Landes ist die Zahl der Analphabeten nicht größer als in dem alten Kulturland Italien, geringer als in irgend einem anderen Lande Süd- und Osteuropas. Weniger zu rühmen ist die höhere Bildung. Ordnung und Sicherheit sind, mit Ausnahme der Grenzbezirke, hergestellt. Anderseits sind die finanziellen Verhältnisse des Staates sehr traurige. Der Krebsschaden, unter dem Wohlstand und Moral schwer leiden, ist das eigennützige Parteigetriebe, die Unwissenheit und Korruption der stets wechselnden Beamtenschaft in dem völlig parlamentarisch regierten Staate. Allerdings muß man, um die Fortschritte des Landes zu würdigen, den entsetzlichen Zustand zur Zeit seiner Befreiung berücksichtigen.

Kreta und Nachbarinseln. Soweit die geologische Zusammensetzung der Inseln des südägäischen Bogens bekannt ist, enthalten sie die Fortsetzung der Faltenketten des mittleren Peloponnes aus kristallinischen Schiefern und Kalken, mesozoischen und Eozänkalken und eozänem Flysch; daran lagern sich ebenso wie dort Schollen des Jungtertiär. In der lang von Westen nach Osten gestreckten Insel Kreta (mit den Kusteninseln 8618 qkm) erheben sich, in derselben Richtung aufeinander folgend, drei mächtige Kalkhochgebirge: Aspra Vuna oder Berge der Sphakia (Leuka der Alten) bis 2470 m, Psiloritis (Ida 2457 m) und Lasithi (Dikte 2160 m), die durch niedrigere Gebirgsstrecken miteinander verbunden werden. Diese Gebirge sind meist entwaldet und nur als Weide benutzt, Karsterscheinungen fehlen nicht. Nach Süden stürzen sie meist steil zur hafenlosen Küste und zu tiefem Meere ab; nur in der Mitte lagert sich dem Gebirge das Hügelland und die Ebene der Mesara vor, ein uraltes Kulturzentrum mit den alten Städten Gortyna und Phästos. Nach Norden, entschieden der bevorzugten Seite, dachen sich dagegen die Gebirge in längeren Abhängen zu ausgedehnterem, recht fruchtbarem Hügellande ab; die Küste ist hier reicher gegliedert, besitzt aber, dem Nordwind ausgesetzt, nur einen guten Hafen im westlichen Teil, die Sudabai, wo aber merkwürdigerweise nie ein größerer Ort entstanden ist. Die bedeutenderen Städte liegen an der Nordküste: die Hauptstadt Chaniá (Canea, 25,000 Einwohner) etwas westlich der Sudabai, Rethymnon (9000 Einwohner) östlicher, Hiraklion oder Megalokastron (Candia, 23,000 Einwohner) ungefähr in der Mitte der Längserstreckung, am Übergang nach der Mesara, unweit der Reste des alten Knossos.

Unter einem warmen und hinreichend feuchten Klima vermag die Insel bei sorgfältiger Bebauung reiche Erträge zu geben; dazu kommt die vortreffliche Lage am Eingang des

Ägäischen Meeres und in der Inselbrücke vom südlichen Kleinasien nach Griechenland. Schon im 2. Jahrtausend v. Chr. war sie der Sitz einer hohen glänzenden Kultur, von der die Sagen des Königs Minos melden und deren Reste neuerdings wieder aus dem Boden ans Licht gefördert werden. Während des ganzen Altertums mit blühenden Städten reich besetzt, sank sie seit dem Einfall der Sarazenen, dann unter venezianischer und türkischer Herrschaft immer mehr, hauptsächlich infolge der andauernden Aufstände der zwar trefflich beanlagten, aber ungebärdigen Bevölkerung. Diese ist durchaus griechischen Stammes und griechischer Sprache, wenn auch zum Teil zum Islam übergetreten. Türken sind nie in größerer Zahl ansässig geworden. Es ist bekannt, wie die nicht endenwollenden Kämpfe der Christen gegen Mohammedaner und Regierung 1897 zur Intervention Griechenlands führten, welche die Mächte veranlaßte, Kreta zu einem autonomen Staat unter Oberhoheit der Pforte zu erklären und die Verwaltung dem Prinzen Georg von Griechenland zu übertragen. In überraschend kurzer Zeit wurden Ruhe und Ordnung hergestellt, Gerichte, Gendarmerie, Schulen, Post, Telegraphie u. s. w. ins Leben gerufen, so daß die noch auf der Insel weilenden fremden Truppenabteilungen als überflüssig erschienen. Jedoch hat in letzter Zeit der Aufstand, der die Vereinigung der Insel mit Griechenland bezweckt, alle diese Errungenschaften wieder in Frage gestellt. Die Bevölkerung betrug 1900: 301,362 (35 auf 1 qkm), davon Mohammedaner nur noch 31,955, da die meisten ausgewandert sind (1887 noch etwa 80,000), und 726 Juden. Freilich wird es noch lange währen, bis das zerrüttete Land wirtschaftlich auf eigenen Füßen stehen kann. Die Ausfuhr (1902: 6 Millionen Mark), in erster Linie Öl, dann Johannisbrot, Wein und Trauben, andere Südfrüchte und Seife, beträgt wenig über die Hälfte der Einfuhr (10 Millionen Mark). Schon aus finanziellen Gründen kann die von der Bevölkerung gewünschte Vereinigung mit Griechenland auf die Dauer nicht vermieden werden.

Östlich von Kreta setzt sich der Bogen in den Inseln Kasos und Karpathos (1220 m) fort, die ebenfalls von Griechen bewohnt, geographisch zu Europa, politisch aber zur asiatischen Türkei gehören. Rhodos ist dagegen entschieden asiatisch. Zwischen Karpathos und den südöstlichen Kykladen liegt eine Anzahl kleiner, ihrer Beschaffenheit nach ganz unbekannter Inseln.

E. Italien.

a) Übersicht.

Im Gegensatz zu der vielgestaltigen Balkanhalbinsel ist das mittelste und kleinste der drei großen südeuropäischen Glieder, Italien, ein verhältnismäßig einfaches Gebilde. Als eine schmale Landbrücke, nur 150—200 km breit, aber über 900 km lang, erstreckt sich die Apenninhalbinsel nach Südosten, in dem Grade ihrer Gliederung die Mitte haltend zwischen dem geschlossenen Rumpf und dem übermäßig zerschnittenen Fortsatz der östlichen Nachbarhalbinsel. Nur an ihrem Südende wird sie durch den tief eingreifenden Golf von Tarent in die beiden auseinander strebenden Halbinseln Apulien und Kalabrien zerteilt. Der mächtige Wall der Alpen setzt eine feste und lückenlose Grenze gegen das übrige Europa. Innerhalb dieses Walles folgt als Vorhof der eigentlichen Halbinsel die große Po-Niederung, die in physischer Beziehung von dem Halbinselland durchaus verschieden, dennoch durch die Alpen von Mitteleuropa ab- und in allen ihren Beziehungen auf die Halbinsel hingewiesen wird, und daher ethnisch und historisch mit ihr verbunden ist. Scheiden die Alpen Italien als wohlbegrenztes Sondergebiet von dem Erdteil ab, so vermittelt wiederum der reiche Kulturboden

der Oberitalienischen Ebene, wo alle Alpenübergänge zusammenlaufen, die stets regen Beziehungen der Halbinsel zu dem europäischen Festland.

Die Halbinsel selbst (etwa 149,000 qkm enthaltend) wird der Länge nach von einem einzigen großen Faltengebirge durchzogen, dem Apennin, der die Gestaltung des Ganzen beherrscht, im Norden mit den Alpen verknüpft ist, im Süden durch die große Insel Sizilien nach den afrikanischen Atlasländern hinüberweist und seine konvexe Außenseite nach Osten wendet. Während die Zentralzone dieses jungen Faltengebirges zumeist in die Tiefe gesunken ist, bildet die äußere Faltenzone, die aus Gesteinen der mesozoischen Formationen und des Tertiär besteht, die höchsten Kämme des Gebirges sowie die breiten Vorketten, die in längerer Abdachung zur Po-Ebene und zum Adriatischen Meer hinabführen. Die Hauptfaltung auch dieses Gebirges hat im mittleren Tertiär, einschließlich des Miozän, stattgefunden. Schiefer, Mergel und Sandsteine des Flyschtypus setzen in breiter, zusammenhängender Zone, ähnlich wie in den Karpathen, einen großen Teil des Gebirges zusammen. Die Innenseite des Apennin wird von großen steilrandigen Einbrüchen, meist von rundlichen Umrissen, also Kesselbrüchen, begrenzt, in denen die innere Zone des Gebirges, die man als Fortsetzung der kristallinen Zentralzone der Westalpen auffaßt, versunken ist, um nur noch in einzelnen kleinen Gebirgsstöcken aus kristallinen paläozoischen und altmesozoischen Gesteinen aus den Senkungsfeldern aufzuragen. Nur im Süden, in Kalabrien und Sizilien, erhebt sich ein größerer stehen gebliebener Teil des kristallinischen Zentralgebirges des Apennin. Die Bruchfelder (Toskana, die römische Campagna, Campanien, Golf von Salerno) sind von jugendlichen Ablagerungen des jüngeren Tertiär und des Quartär eingenommen, von denen vulkanische Produkte, Laven, Tuffe und Aschen, den ersten Platz behaupten.

Die Kesselbrüche der (westlichen) Innenseite des Apennin bilden nur die Randzone des großen Senkungsfeldes des Tyrrhenischen Meeres. Noch in junger geologischer Vergangenheit dehnte sich hier ein Festland aus, die Tyrrhenis, als dessen Trümmer die vorwiegend kristallinischen Inseln Sardinien und Korsika sowie die Toskanischen Inseln erhalten sind.

Wenn die Kesselbrüche für die Innenseite des Apennin bezeichnend sind, so sind doch die Brüche überhaupt nicht auf diese Seite beschränkt, sondern greifen auch, namentlich im südlichen Teile, durch das Gebirge hindurch und auf die Außenseite hinüber. Ähnlich wie in Griechenland, ist auch in Süditalien das Faltengebirge in der jüngeren Tertiärzeit von Brüchen zerstückelt worden und zugleich unter das Meer getaucht, infolgedessen es sich in einzelne Inseln auflöste. Dann folgte eine beträchtliche, aber ungleichmäßige Hebung des Landes, so daß die jungtertiären Schichten in weiter Ausdehnung zutage traten. Sie umhüllen jetzt die Gehänge und den Fuß des Gebirges auf große Strecken und bis zu bedeutenden Höhen hinauf; in Sizilien liegt das Miozän stellenweise bis fast 2000 m, das Pliozän bis 1000 m, in Süditalien das Pliozän bis 1300, im Nordapennin an der Außenseite bis 500 und 600 m Meereshöhe. Durch diese gehobenen jungtertiären Ablagerungen wurden die einzelnen Bruchstücke des Faltengebirges wieder zu einheitlichen Landmassen zusammengefügt; ihre lockeren, leicht beweglichen und meist einen fruchtbaren Boden darbietenden Mergel, Tone und Sande bilden einen sehr großen Teil der heutigen Oberfläche Italiens. In der Quartärzeit sanken dann an neuen Brüchen abermals große Festlandsteile unter das Meer, so daß damals erst große Gebiete des Tyrrhenischen und des Adriatischen Meeres unter Wasser kamen und die Landverbindung zwischen Sizilien und Afrika gelöst wurde. So sind die heutigen Umrisse Italiens ebenso wie die Griechenlands hauptsächlich durch jugendliche Bruchlinien bestimmt.

Seit der Tertiärzeit haben an zahlreichen Stellen vulkanische Ausbrüche stattgefunden, die an mehreren Punkten (Vesuv, Liparische Inseln, Ätna [s. die untenstehende Abbildung], Umgebung von Pantelleria) noch heute fortdauern. Erloschene und tätige **Vulkane** sind daher für Italien charakteristisch, namentlich für die Kesselbrüche der Innenseite, ohne daß sie jedoch auf der Außenseite des Apennin ganz fehlten. Mit den tektonischen Verschiebungen, nicht bloß mit den Vulkanen, stehen auch hier die überaus häufigen **Erdbeben** in Verbindung. Besonders erdbebenreich ist der Apennin selbst, vor allem Kalabrien, ferner ein Teil der ligurischen Küste, Teile des westlichen Bruchlandes und die Umgebung der tätigen Vulkane, aber auch der Monte Gargano an der Ostseite. Italien ist für Europa das klassische



Der Ätna, von Catania gesehen. (Nach Photographie von Sommer, Neapel.)

Land der Erderschütterungen und des Vulkanismus mit allen seinen Nebenerscheinungen: Fumarolen, Mofetten, Schlammvulkanen u. s. w.

Die **Eiszeit** bedeckte die meisten über 2000 m aufragenden Gipfel des Apennin mit kleineren Firn- und Gletschermassen. Heute trägt nur ein Gipfel, der Gran Sasso, ein kleines Feld ewigen Schnees, und wenige reichen in die Hochgebirgszone hinauf. Selten zeigt das Gebirge jene reizvolle Formenfülle der Alpen, deren saftige Matten fast gänzlich fehlen. Die Berge sind infolge der Entwaldung meist kahl und schuttüberdeckt; die Flüsse sind wilde, unregelmäßige Torrenten mit breiten Geröllbetten. Die meistens niedrigen Pässe bieten selten größere Schwierigkeiten; im südlichen Apennin nehmen sie sogar mehr den Charakter breiter Durchgänge als eigentlicher Übergänge an.

Wir haben also im Halbinselland Italien **zwei ganz verschiedene Seiten** zu unterscheiden. Die **Ostseite** bildet den geschlosseneren Außenrand des Faltengebirges, der mit seiner Umhüllung jungtertiärer Schichten bis dicht an die einfach gestaltete Küste herantritt; nur im Süden legt sich ihm noch das Tafelland Apulien vor, ein Rest des ehemaligen, jetzt zum

größten Teil unter der Adria verborgenen, schwach gefalteten Vorlandes des Apennin. Auf der Westseite dagegen finden wir ein breiteres, vielgestaltiges, durch zahlreiche Einsenkungen geöffnetes Land mit reicher gegliederter Küste; weite Talbecken und kleine Ebenen bilden hier hervorragende Kulturstellen, wenn auch keine Ebene der Halbinsel sich nur im entferntesten mit der Oberitalischen Ebene vergleichen läßt. Nach Westen wendet sonach die Halbinsel Italien ihre kultur- und verkehrsreiche Stirnseite, während die schmale ungegliederte Ostseite, durch den Wall des Apennin abgeschieden und der ebenfalls so ungünstig gestalteten Westseite der Balkanhalbinsel gegenüber liegend, als die benachteiligte Rückseite erscheint, die sich an geschichtlicher Bedeutung niemals mit der Westseite zu messen vermocht hat. Die politischen und kulturellen Mittelpunkte der Halbinsel haben stets im westlichen Bruchland gelegen.

So gliedert sich Italien in drei tektonische Hauptabschnitte: die kontinentale Oberitalische Ebene, die Apenninhalbinsel mit Sizilien, die Tyrrhenische Inselgruppe.

Der große Gegensatz zwischen der weiten fruchtbaren Niederung Oberitaliens und dem vorherrschenden Gebirgslande der Halbinsel wird in seiner kulturellen Bedeutung gemildert durch die günstige Natur des Bodens, auch in der Halbinsel. Die jungtertiären weichen Ablagerungen und die vulkanischen Tuffe, welche Bodenarten den größten Teil der Halbinsel einnehmen, dann die zahlreichen Alluvialbecken geben meist einen fruchtbaren und leicht zu bearbeitenden Ackerboden. Der Kalkstein nimmt auch im Gebirge weit geringere Flächen ein als in der Balkanhalbinsel, und öde Karstplateaus sind hier beschränkt. Von anderen Gesteinen sind namentlich die eozänen Schuppentone (argille scagliose) wegen ihrer leichten Beweglichkeit der Kultur feindlich. Nur geringe Flächen erheben sich über die Zone des Anbaues hinaus. Zwar hat die vorgeschrittene Entwaldung, verbunden mit der Verwilderung der Flüsse, der Versumpfung der Ebenen, der Vernachlässigung der Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen (in Süditalien), der Ausbreitung der Malaria, ungünstig auf die Bewohnbarkeit und Ergiebigkeit des Landes gewirkt, doch treten diese Folgen der Vernachlässigung lange nicht in dem Grade, wie z. B. in Griechenland, hervor und weichen in der Neuzeit wieder der emsigen Kulturarbeit. Auch an mineralischen Erzeugnissen ist Italien, besonders die Inseln und Teile des westlichen Bruchlandes, nicht arm.

Die Oberflächengestaltung bedingt eine anregende Mannigfaltigkeit der Landschaften und ihrer Produkte, aber die Zersplitterung geht lange nicht so weit wie in der Balkanhalbinsel. Die einzelnen Gaue verkehren auch zu Lande leicht miteinander; selbst der Apennin ist, außer in dem mittleren Teile, wo ihm im Osten nur unbedeutende Landschaften vorliegen, unschwer zu übersteigen. So war zwar die Möglichkeit der selbständigen Entwickelung der einzelnen Landschaften gegeben, doch konnte sich auch die nationale Vereinigung und die Beherrschung von einem gemeinsamen Mittelpunkte aus im Altertum wie in der Neuzeit vollziehen.

Wie in der Oberflächengestalt und der kontinentalen Lage, so unterscheidet sich auch in klimatischer Beziehung die Oberitalische Ebene lebhaft von dem Halbinselland. Sie besitzt noch durchaus mitteleuropäisches Klima, und zwar mit verhältnismäßig kontinentalem Charakter. Die Regenmengen sind mäßig (Mailand 996 mm, Bologna 663 mm), aber sie sind ziemlich gleichmäßig über die Jahreszeiten verteilt; der Sommer ist keineswegs regenarm, wenn er auch vom Frühling und Herbst an Niederschlagsmenge übertroffen wird. Der Sommer ist lang und heiß (Mailand Juli 24,7°), der Winter kurz, aber kalt, kälter als am Niederrhein (Januar Mailand 0,5, Alessandria —0,3, Venedig +2,7°); starker Frost und ergiebige Schneefälle sind häufig. Bei einer Jahrestemperatur von 12 bis 13° beträgt somit

unbedeutend, sank Athen in türkischer Zeit zu einem Landstädtchen herab. Aber die unverwischbare Gunst seiner zentralen Lage zu den natürlichen Verkehrswegen Griechenlands hat es wieder zur ersten Stadt des Landes erhoben, seit es mit glücklichem Griff zur **Hauptstadt des neuen griechischen Staates** erkoren war (1835). Es ist nicht nur Residenz und Sitz der Regierung und des regen politischen Lebens des Landes, sondern hat sich durch seine Bildungsanstalten (Universität, Polytechnikum, Bibliothek, Museen u. s. w.) zum geistigen, durch seine Banken, Wohltätigkeitsanstalten und die zahlreich sich hier niederlassenden wohlhabenden Griechen auch zum materiellen Mittelpunkte des gesamten Griechentums erhoben.



Zeustempel und Akropolis in Athen, von Südosten gesehen. (Nach Photographie.)

Zugleich ist es durch die von vielen Kulturvölkern dort unterhaltenen archäologischen Institute zu einer wissenschaftlichen Arbeitsstätte auch internationaler Bedeutung geworden, kurz, ein Kulturzentrum für den Orient von nicht gering zu schätzendem Einfluß. Über der zum großen Teil schön gebauten modernen Stadt erhebt sich im Süden die Akropolis (s. die obenstehende Abbildung), gekrönt von den herrlichen Bauten aus der Glanzzeit des alten Athen. Die jetzt 111,000 Einwohner zählende Hauptstadt ist durch Eisenbahnen mit Laurion, dem Villenort Kephissia am Pentelikon und dem 8 km entfernten vortrefflichen und lebhaften Hafen **Piräus** (42,000 Einwohner) verbunden, der den größten Teil der griechischen Einfuhr vermittelt, lebhafte Reederei treibt und eine nicht unbedeutende Industrie (besonders Eisenwerke und Spirituosenfabriken) besitzt. Eine Eisenbahn führt von hier über Athen nach dem Peloponnes, eine andere nach Chalkis und Böotien; letztere wird nach Thessalien weitergeführt.

Nur durch einen schmalen Meeresarm ist von der Ostküste Mittelgriechenlands die Insel **Euböa** (3775 qkm) getrennt, die sich lang und schmal dem Festlande entlang zieht, von

der Fortsetzung der Gebirge des Festlandes quer durchzogen. Die schmalste Stelle der Meeresstraße, der nur 20 m breite Euripus bei der Stadt Chalkis (9000 Einwohner), ist überbrückt; zugleich ist er ein wichtiger Durchgang für die Schiffahrt, die aber durch die heftigen wechselnden Strömungen in der Enge behindert ist. In der Mitte der Insel erhebt sich der Delph zu 1745 m Höhe. An der Ostküste wird bei Kumi ein lebhafter Bergbau auf Braunkohlen betrieben. Im Osten Euböas liegt isoliert die unfruchtbare Insel Skyros. Vom Nordende Euböas erstreckt sich nach Osten eine Reihe von Inseln, deren bedeutendste Skopelos (655 m), mit schiffahrttreibender Bevölkerung, ist. Man bezeichnet diese Inseln auch als Nördliche Sporaden.

Südgriechenland. Die Halbinsel des Peloponnes oder Morea ist fast gänzlich vom Festlande abgelöst. Durch den langen Grabenbruch von Patras und Korinth, der in der jüngeren Tertiärzeit entstand, wurde der Zusammenhang zwischen Mittelgriechenland und dem Peloponnes zerstört. Erst nach der Pliozänzeit hat sich der flache Isthmus von Korinth, der ganz aus jungen Ablagerungen besteht, über das Meer erhoben; nur 79 m liegt die tiefste Einsattelung des Höhenrückens dieser Landbrücke über dem Meere, und man hat sie durch einen nur 6 km langen Schiffahrtskanal (vollendet 1893) durchstochen, der jedoch nur wenig benutzt wird. Der östliche Teil der großen, ganz Griechenland durchquerenden Bruchzone, der Golf von Ägina, war in der Pliozänzeit der Schauplatz vulkanischer Eruptionen, welche die Trachyte von Kalamaki, der Inseln Ägina und Poros und der Halbinsel Methana geliefert haben; auf letzterer hat auch noch in historischer Zeit (im 3. Jahrhundert v. Chr.) ein Ausbruch stattgefunden. Am Isthmus befindet sich eine heiße Quelle und in der Nähe eine noch Dampf entwickelnde Solfatara. Die an der Westseite der Landenge landeinwärts am Fuße des die Zugänge zum Peloponnes beherrschenden Burgberges Akrokorinth gelegene, im Altertum hochberühmte Handelsstadt Korinth ist jetzt ein kleines Dorf; Neukorinth an der Küste ist auch nur ein unbedeutendes Städtchen (4000 Einwohner).

Der Peloponnes ist der durch Golfe und Becken am reichsten gegliederte und zugleich durch die verhältnismäßig große Ausdehnung der Ebenen und Hügelländer fruchtbarste Teil Griechenlands. Dazu kommt in seinem Süden und Westen ein mildes und regenreiches Winterklima. Die Sandsteinzone des westlichen Ätolien und die Ätolischen Kalkalpen setzen sich im westlichen Peloponnes fort. Letztere Zone bildet hier die bedeutenden Gebirge des Voïdias, des Olonos (Erymanthos der Alten, 2224 m) und des westlichen Messenien. Sie wechseln mehrfach ihre Streichrichtung und sind von Senkungsfeldern unterbrochen, die von Tafel- und Hügelländern des Jungtertiärs ausgefüllt werden, so namentlich in Elis. Daran schließen sich an der Westküste die fruchtbaren Schwemmlandniederungen von Achaïa und Elis, und hier ist auch die einzige ausgedehntere Flachküste Griechenlands. Auch die Nordküste ist meist von einem Schwemmlandsaum begleitet. Diese hauptsächlich Korinthen bauenden Küstenlandschaften sind dicht bevölkert; an der Nordküste, nahe dem Westausgang des großen Quergolfes, liegt Patras (38,000 Einwohner), der wichtigste Ausfuhrhafen Griechenlands, wo zugleich die Schiffslinien von Italien und Triest münden, an der Westseite das wohlhabende Pyrgos (13,000 Einwohner) und etwas oberhalb am Alpheios, dem größten Fluß der Halbinsel, in sanftem Tertiärhügelland, Olympia, die hochberühmte, 1875—81 auf Kosten des Deutschen Reiches ausgegrabene Kult- und Spielstätte von Hellas.

Das Innere der Halbinsel wird zumeist von dem rauhen Arkadischen Gebirgsland eingenommen. Von der Küste des Korinthischen Golfes steigen Schollen von pliozänen Mergeln und Konglomeraten, von tiefen Schluchten zerrissen, treppenförmig empor zu den

19*

Hochgebirgen Chelmos und Ziria (Kyllene der Alten, 2374 m), die östlich streichen. Daran schließen sich nach Südsüdost gerichtete Kalkketten an, denen nach Westen der Alpheios entströmt. Im östlichen Teil dieses Hochlandes ist eine Reihe von Becken eingesenkt, die durch Katavothren (s. S. 289) unterirdisch entwässert werden. Hier lagen die bedeutenderen arkadischen Städte, wie Mantinea, Tegea und andere, jetzt die Stadt Tripolis (10,000 Einwohner). Im Süden setzt sich das Hochland von Arkadien in den teilweise kristallinischen Ketten des Taygetos (2409 m) und des Parnon fort, die in die beiden Südspitzen der



Sparta und der Taygetos. (Nach Photographie von A. Philippson.) Vgl. Text, S. 293.

Halbinsel, Kap Matapan (Tänaron) und Kap Maleas, auslaufen; im Osten ist an Arkadien die Halbinsel Argolis angeheftet, erfüllt von westöstlich streichenden Gebirgen mäßiger Höhe und fast wüstenhafter Kahlheit.

Von Süden greifen drei Golfe in den Peloponnes ein, die ihm seine zerlappte Gestalt geben, und an die Enden dieser Golfe schließen sich die üppigen Niederungen von **Messenien** und **Lakonien** mit ihren herrlichen Südfruchtgärten sowie die trockenere, mehr für Getreide geeignete Ebene von **Argos** an. Letztere bildet ein wichtiges Durchgangsland von Korinth und Mittelgriechenland nach den mittleren und südlichen Landschaften des Peloponnes. An der Ebene von Argos liegen die bekannten Trümmerstätten uralter Kultur, Mykene und Tiryns; die Hauptstadt der klassischen Zeit und der Gegenwart, Argos (10,000 Einwohner), und die Hafenstadt Nauplia (6000 Einwohner); in Messenien Kalamata (14,000 Einwohner). Sparta (s. obenstehende Abbildung) ist heute nur ein kleines Städtchen mit 4000 Einwohnern.

An der Küste der Argolis befinden sich einige kleine kahle Felsinseln, wo rührige Albanesen Schifferstädte begründet haben, die vor einem Jahrhundert lebhaft aufgeblüht, jetzt tief gesunken sind: Hydra (6000), Spetsä (4000 Einwohner). Für die Verkehrswege des Peloponnes ist in letzter Zeit viel getan worden. Außer zahlreichen Landstraßen zieht eine Eisenbahn von Athen und Korinth über Argos und Tripolis nach Kalamata quer durch das Innere, eine andere von Korinth an der Nord- und Westküste entlang über Patras und Pyrgos ebenfalls nach Kalamata. Einige Seitenlinien zweigen sich von beiden ab.

Die Inseln. Auf der Westseite Mittelgriechenlands und des Peloponnes zieht sich die südliche Gruppe der Jonischen Inseln hin, die, nur durch seichtes Meer vom Festlande getrennt, die zerstückelte Fortsetzung des Kalk- und Flyschgebirges von Epirus enthalten, woran sich aber fruchtbare Hügelländer von Jungtertiär lehnen. Sie sind mit Wein-, Korinthen- und Olivenpflanzungen reich angebaut, infolge langer geordneter Verwaltung mit guten Straßen versehen und dicht bevölkert, leiden aber unter dem Großgrundbesitz, der noch aus venezianischer Zeit herstammt. Leukas (285 qkm) fügt sich dicht an das Akarnanische Festland an; Ithaka ist die felsigste und unfruchtbarste der Inseln; Kephallinia (664 qkm, Hauptort Argostolion mit 9000 Einwohnern) erhebt sich in zum Teil noch bewaldetem Gebirge bis 1620 m; Zakynthos oder Zante (427 qkm) ist fast ganz angebaut, aber wiederholt durch Erdbeben hart betroffen; seine gleichnamige Hauptstadt (15,000 Einwohner) ist der bedeutendste Ort der Gruppe. Im Süden des Peloponnes liegen Kythira (Cerigo, 285 qkm) und Antikythira (Cerigotto). Mit ihnen beginnt der Inselbogen von Kreta, den wir weiterhin verfolgen werden.

Zunächst wenden wir uns zu der Inselgruppe der Kykladen, die auf einem unterseeischen Plateau von nicht mehr als 500 m Tiefe aufsitzen, das sich einerseits an Euböa und Attika, anderseits an die Kleinasiatischen Sporaden anschließt; doch bleiben die Kykladen von diesen letzteren durch einen inselarmen Streifen getrennt. Nach Süden bricht das Plateau zu dem tiefen Becken ab, das es von Kreta trennt, und an diesem südlichen Bruchrand erheben sich zwei vulkanische Inselgruppen: die von Milos, deren Eruptivgesteine jedoch der Pliozänzeit angehören, und der noch in der Gegenwart, freilich mit längeren Pausen tätige Vulkan Santorin (Thera der Alten). Ein mächtiger Vulkanberg ist hier in prähistorischer Zeit durch eine gewaltige Explosion bis auf einen Inselring zerstört worden, der sich aus den Eilanden Santorin (Thera), Therasia und Aspronisi zusammensetzt. Diese, auf der sanften Außenabdachung mit Bimsstein bedeckt, fast ganz mit Wein bepflanzt und dicht bevölkert, stürzen nach innen jäh zu einem tiefen, vom Meer erfüllten Kessel ab (s. die Abbildung, S. 294), aus dem sich mehrere kleine Inselchen, die Kaymenäs, erheben, die Gipfel eines neuen unterseeischen Vulkanberges, mit kleinen Kratern und großen Lavaströmen. Sie sind in historischer Zeit durch mehrere Eruptionsperioden gebildet, von denen die letzte (1866—72) die Insel Nea Kaymeni durch Anfügung eines neuen Kraterberges und einer großen Lavamasse vergrößerte.

An diese vulkanischen Inseln schließen sich im Südosten der Kykladengruppe mehrere aus Sedimentgesteinen bestehende Inseln an: Amorgós, Anaphi, Astypaläa, letzteres mit einigen kleineren Eilanden politisch zur asiatischen Türkei gehörig. Die übrigen Kykladen bestehen aus Gneisen, kristallinen Schiefern und Marmoren, zum Teil von ausgezeichneter Qualität. Das geologische Streichen ist sehr wechselnd, und die Anordnung der Inseln steht dazu in keiner erkennbaren Beziehung. Man unterscheidet eine zentrale Gruppe: das große Naxos (449 qkm, 1003 m) mit prächtigen Südfruchtgärten und den besten Smirgellagern

der Welt, daneben Paros mit dem schönsten Statuenmarmor; dann eine südliche Reihe kleinerer Inseln, und endlich eine nördliche Gruppe, die aus drei von Nordnordwest nach Südsüdost gerichteten Reihen besteht. In der östlichen Reihe ragt Andros (405 qkm) durch Größe und Höhe hervor; das kleine Delos, hochberühmt im Altertum durch sein Apollo-Heiligtum, galt als Mittelpunkt der ganzen Gruppe. Der mittleren Reihe gehört Syra an, auf dem sich im 19. Jahrhundert eine lebhafte Hafenstadt, **Hermupolis** (auch schlechtweg **Syra** genannt; mit Vororten 24,000 Einwohner), entwickelt hat, die längere Zeit der Mittelpunkt der Schiffahrt



Der innere Steilrand von Thera. Schlacken, oben Lavabänke. (Nach Photographie des Kaiserlich Deutschen Archäologischen Instituts.) Vgl. Text, S. 293.

im Griechischen Archipel war, jetzt aber hinter dem Piräus zurücktritt. Von der westlichen Reihe sind Seriphos mit Eisenbergbau und Siphnos mit im Altertum wichtigen Silber- und Golderzen nennenswert. Im ganzen sind die Kykladen (ohne die türkischen 2700 qkm) sanft geformte Gebirgsinseln mit steilen, buchtenreichen Küsten, baumarm und kahl erscheinend, aber sorgfältig mit Getreide angebaut, in den Tälern mit ertragreichen Weinpflanzungen, Südfrucht- und Gemüsegärten geschmückt. Nur auf einigen blüht die Schiffahrt.

Das Königreich Griechenland. Das **Königreich Griechenland**, dessen Entstehung und Grenzen wir bereits besprochen haben, erreicht weder die natürlichen noch die nationalen Grenzen griechischen Bodens. Es wird neuerdings in 26 Nomen (Provinzen), diese in 70 Eparchien eingeteilt. Die nachstehende Tabelle zeigt den großen Vorsprung, den in der Volksdichte die Ionischen Inseln infolge ihrer glücklicheren Geschichte aufweisen. Dann folgen die Kykladen; im Festland selbst nimmt die Volksdichte von Süden nach Norden ab.

	□Kilometer	Bevölkerung 1896	Volksdichte
Nordgriechenland (Thessalien und Pindos)	13360	397459	30
Mittelgriechenland, Euböa und „Nördliche Sporaden“	24078	746446	31
Peloponnes nebst Küsteninseln	22201	902181	41
Kykladen	2695	134747	50
Jonische Inseln	2345	252973	108
Zusammen:	64679	2433806	37

Wenn wir jedoch die Städte Athen und Piräus in Abzug bringen, ist Mittelgriechenland am dünnsten bevölkert (24), das weder das günstige Klima und die reichen Produkte des Peloponnes, noch die ausgedehnten Ebenen Thessaliens besitzt, und dessen Bevölkerung auch auf niedrigerer Kulturstufe steht als die Peloponnesier und Inselgriechen. Freilich vollzieht sich jetzt ein Ausgleich, indem die Volkszahl der Inseln abnimmt oder stehen bleibt, die des Festlandes zunimmt. Die sehr starke Volksvermehrung des ganzen Landes (1896: 1,5 Prozent), trotz bedeutender Auswanderung, ist ein günstiges Zeichen fortschreitender Entwickelung.

Die Bevölkerung gehört überwiegend der neugriechischen Nationalität und der griechisch-orthodoxen Kirche an, welche letztere national selbständig organisiert ist. Jedoch wohnen etwa 25,000 christliche Wlachen im nördlichen Pindosgebiete und in Teilen Thessaliens; etwa 225,000 christliche Albanesen, die ihre Muttersprache noch sprechen, aber sonst in jeder Hinsicht der griechischen Nationalität sich angeschlossen haben, bilden die Landbevölkerung Attikas, Ost-Böotiens, Süd-Euböas, von Nord-Andros, des größten Teiles der Argolis und der Umgebung Korinths sowie einiger kleinerer Enklaven im Peloponnes. 1881 zählte man in Thessalien noch 25,000 Mohammedaner: Gutsbesitzer griechischen, albanesischen und türkischen Stammes sowie türkische Bauern; heute dürften sie zum größten Teil ausgewandert sein. Römische Katholiken leben in geringer Zahl auf den Inseln, 6000 Juden wohnen in Thessalien und auf den Jonischen Inseln. Sehr groß ist die Zahl der im Ausland, zumeist in der Türkei und Ägypten, lebenden griechischen Staatsangehörigen (1895: 138,000), doch auch nach Amerika wandern neuerdings viele aus. Griechische Kolonisten, freilich nicht alle griechische Untertanen, gibt es in allen großen Handelsstädten der Welt, besonders, außer in den schon genannten Ländern, in Südrußland und Rumänien, in Triest und Wien, London und Paris, Hamburg und Leipzig.

Die geringe Fruchtbarkeit des Landes geht wohl am deutlichsten daraus hervor, daß die angebaute Fläche nur auf 18,6 Prozent geschätzt wird; das ist weniger als in irgend einem anderen europäischen Staate, abgesehen von Skandinavien. 9 Prozent dürften Waldung sein, der Rest von 72 Prozent ist Buschwerk und Steppe, die als Weide für Schafe und Ziegen dienen. Unzweifelhaft könnte auf dem Festlande noch ein großer Teil urbar gemacht und das vorhandene Kulturland weit besser bewirtschaftet werden; aber schon jetzt bringt das wenige angebaute Land infolge seiner ausgezeichneten Qualität und des trefflichen Klimas verhältnismäßig reiche Erträge. Ein sehr großer Teil, 4,6 Prozent des ganzen Landes, ist mit Reben bepflanzt; davon kommen etwa 3 Prozent auf die Korinthe, die kleine kernlose Abart der blauen Weintraube, die ausschließlich nur in Griechenland, und zwar im westlichen und nördlichen Peloponnes, in Ätolien und auf den südlichen Jonischen Inseln, gedeiht, und die in diesen Provinzen fast das ganze Kulturland einnimmt. Sie ist die wichtigste Frucht des Landes, die im Durchschnitt der Jahre 1897—1900 jährlich im Werte von 32 Millionen

Mark ausgeführt wurde, was fast die Hälfte des Wertes der gesamten Ausfuhr ausmacht. Die Korinthengegenden sind daher die reichsten Griechenlands. Allerdings unterliegen die Korinthen bedeutenden Preisschwankungen und Absatzstockungen, so daß ihre Ausfuhr in der letzten Zeit an Wert sehr gesunken ist. Der Wein ist nicht nur allgemeines Volksgetränk, sondern wird ebenfalls beträchtlich ausgeführt. Ferner kommen für die Ausfuhr Öl und Oliven, Tabak, Feigen und sonstige Gartenfrüchte in Betracht, dagegen vermag der Getreidebau den Bedarf nicht zu befriedigen und erfordert eine jährliche Einfuhr von Brotfrüchten im Werte von 27,8 Millionen Mark (Durchschnitt der genannten vier Jahre). Auch etwas Baumwolle wird angebaut.

Die Waldungen liefern Knoppern für die Ausfuhr, können aber nicht den Holzbedarf decken, ebensowenig die Fischerei den Bedarf an Fischnahrung, wogegen für 0,9 Millionen Mark Badeschwämme ausgeführt werden. Die Viehzucht ist wesentlich eine Zucht von Schafen und Ziegen auf freier Weide und wird zum Teil von nomadischen Hirten (Griechen, Albanesen und Wlachen) ausgeübt. Obwohl sie sehr große Flächen in Anspruch nimmt und vielen Schaden in den Holzungen anrichtet, trägt sie zwar sehr bedeutend zur Volksernährung bei, vermag aber nichts Erhebliches auszuführen, sondern es werden noch lebende Tiere, Häute u. s. w. vom Ausland bezogen. Auch Seiden- und Bienenzucht dienen im wesentlichen nur dem heimischen Markt. Die Ausfuhr an Seide betrug 1901: 0,67 Millionen Mark. Dagegen ist der Bergbau in Griechenland seit einigen Jahrzehnten sehr gewachsen, und die Ausfuhr an Mineralien, zumeist silberhaltiger Bleiglanz und manganhaltige Eisenerze von Laurion, auch Zinkerze, Smirgel, Marmor, ist sehr bedeutend. Andere Industrie hat sich nur im Piräus für den eigenen Bedarf des Landes entwickelt; sonst gibt es nur einige Mühlen, Kognakfabriken, Gerbereien, Seiden- und Baumwollspinnereien im Lande.

Im ganzen hat sich das Land, wenn man sich die Zustände von vor siebzig Jahren vergegenwärtigt, wirtschaftlich sehr gehoben. Übertrifft doch die Ausfuhr, 73,4 Millionen Mark jährlich (1897—1900), bezw. 69,7 (1901 und 1902), sehr bedeutend diejenige Serbiens sowie des größeren und volkreicheren Bulgarien. Sie wird freilich durch die Einfuhr (105, bezw. 110,7 Millionen Mark) bedeutend übertroffen: Zerealien und sonstige Nahrungsmittel, besonders von Rußland und der Türkei; Brennstoffe u. s. w., Fabrikate zumeist von Großbritannien, Frankreich, Österreich-Ungarn und Deutschland. Doch wird diese ungünstige Handelsbilanz jedenfalls zum großen Teil ausgeglichen durch das Einkommen der zahlreichen Griechen, die ihr im Auslande erworbenes Vermögen in Griechenland genießen, sowie durch den Verdienst der bedeutenden griechischen Handelsflotte (1901: 1239 Schiffe [über 50 Tonnen] mit 346,476 Tonnen Gehalt, davon 209 Dampfer mit 201,444 Tonnen Gehalt), die einen großen Teil der Lokalschiffahrt im östlichen Mittelmeer besorgt. Ihre Hauptplätze sind Piräus und Syra. Auch hat sich der Fremdenverkehr in der letzten Zeit ziemlich gehoben.

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:	Millionen Drachmen
Getreide	34,1
Garne und Gewebe	19,0
Bearbeitete Mineralien und Metalle	14,4
Kohlen, Erze, Mineralien	14,1
Erzeugnisse der Forstwirtschaft	7,4
" " Fischerei	6,1
Drogen und Chemikalien	4,3

Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:	Millionen Drachmen
Korinthen	23,1
Erze	18,1
Olivenöl	6,6
Tabak	4,4
Wein	4,2
Feigen	3,4
Valoneen (Knoppern)	3,0

Wichtigste Einfuhrländer 1901:

	Millionen Drachmen
Großbritannien	31,2
Rußland	31,1
Österreich-Ungarn	17,2
Frankreich	14,2
Deutschland	12,3
Türkei	11,6

Wichtigste Ausfuhrländer 1901:

	Millionen Drachmen
Großbritannien	28,9
Niederlande	9,5
Frankreich	9,2
Österreich-Ungarn	8,8
Deutschland	7,2
Belgien	6,7

Mit der Außenwelt verkehrt Griechenland fast nur zur See, und auch der innere Verkehr des Landes wird zum großen Teil durch die Schiffahrt besorgt. Landstraßen sind erst in den letzten Jahren in größerer Zahl gebaut, und noch werden Reisende und Waren im Inneren zumeist auf den Rücken von Maultieren und Pferden befördert. Eisenbahnen, meist schmalspurige, besitzen nur der Peloponnes, Attika, Böotien, Thessalien und Ätolien, und sie sind nicht mit dem europäischen Netze verbunden. Post und Telegraph arbeiten in befriedigender Weise.

Sehr rühmlich ist das vortreffliche Volksschulwesen Griechenlands. Trotz der Armut und dünnen Bevölkerung des Landes ist die Zahl der Analphabeten nicht größer als in dem alten Kulturland Italien, geringer als in irgend einem anderen Lande Süd- und Osteuropas. Weniger zu rühmen ist die höhere Bildung. Ordnung und Sicherheit sind, mit Ausnahme der Grenzbezirke, hergestellt. Anderseits sind die finanziellen Verhältnisse des Staates sehr traurige. Der Krebsschaden, unter dem Wohlstand und Moral schwer leiden, ist das eigennützige Parteigetriebe, die Unwissenheit und Korruption der stets wechselnden Beamtenschaft in dem völlig parlamentarisch regierten Staate. Allerdings muß man, um die Fortschritte des Landes zu würdigen, den entsetzlichen Zustand zur Zeit seiner Befreiung berücksichtigen.

Kreta und Nachbarinseln. Soweit die geologische Zusammensetzung der Inseln des südägäischen Bogens bekannt ist, enthalten sie die Fortsetzung der Faltenketten des mittleren Peloponnes aus kristallinischen Schiefern und Kalken, mesozoischen und Eozänkalken und eozänem Flysch; daran lagern sich ebenso wie dort Schollen des Jungtertiär. In der lang von Westen nach Osten gestreckten Insel Kreta (mit den Küsteninseln 8618 qkm) erheben sich, in derselben Richtung aufeinander folgend, drei mächtige Kalkhochgebirge: Aspra Vuna oder Berge der Sphakia (Leuka der Alten) bis 2470 m, Psiloritis (Ida 2457 m) und Lasithi (Dikte 2160 m), die durch niedrigere Gebirgsstrecken miteinander verbunden werden. Diese Gebirge sind meist entwaldet und nur als Weide benutzt, Karsterscheinungen fehlen nicht. Nach Süden stürzen sie meist steil zur hafenlosen Küste und zu tiefem Meere ab; nur in der Mitte lagert sich dem Gebirge das Hügelland und die Ebene der Mesara vor, ein uraltes Kulturzentrum mit den alten Städten Gortyna und Phästos. Nach Norden, entschieden der bevorzugten Seite, dachen sich dagegen die Gebirge in längeren Abhängen zu ausgedehnterem, recht fruchtbarem Hügellande ab; die Küste ist hier reicher gegliedert, besitzt aber, dem Nordwind ausgesetzt, nur einen guten Hafen im westlichen Teil, die Sudabai, wo aber merkwürdigerweise nie ein größerer Ort entstanden ist. Die bedeutenderen Städte liegen an der Nordküste: die Hauptstadt Chaniá (Canea, 25,000 Einwohner) etwas westlich der Sudabai, Rethymnon (9000 Einwohner) östlicher, Hiraklion oder Megalokastron (Candia, 23,000 Einwohner) ungefähr in der Mitte der Längserstreckung, am Übergang nach der Mesara, unweit der Reste des alten Knossos.

Unter einem warmen und hinreichend feuchten Klima vermag die Insel bei sorgfältiger Bebauung reiche Erträge zu geben; dazu kommt die vortreffliche Lage am Eingang des

Ägäischen Meeres und in der Inselbrücke vom südlichen Kleinasien nach Griechenland. Schon im 2. Jahrtausend v. Chr. war sie der Sitz einer hohen glänzenden Kultur, von der die Sagen des Königs Minos melden und deren Reste neuerdings wieder aus dem Boden ans Licht gefördert werden. Während des ganzen Altertums mit blühenden Städten reich besetzt, sank sie seit dem Einfall der Sarazenen, dann unter venezianischer und türkischer Herrschaft immer mehr, hauptsächlich infolge der andauernden Aufstände der zwar trefflich beanlagten, aber ungebärdigen Bevölkerung. Diese ist durchaus griechischen Stammes und griechischer Sprache, wenn auch zum Teil zum Islam übergetreten. Türken sind nie in größerer Zahl ansässig geworden. Es ist bekannt, wie die nicht endenwollenden Kämpfe der Christen gegen Mohammedaner und Regierung 1897 zur Intervention Griechenlands führten, welche die Mächte veranlaßte, Kreta zu einem autonomen Staat unter Oberhoheit der Pforte zu erklären und die Verwaltung dem Prinzen Georg von Griechenland zu übertragen. In überraschend kurzer Zeit wurden Ruhe und Ordnung hergestellt, Gerichte, Gendarmerie, Schulen, Post, Telegraphie u. s. w. ins Leben gerufen, so daß die noch auf der Insel weilenden fremden Truppenabteilungen als überflüssig erschienen. Jedoch hat in letzter Zeit der Aufstand, der die Vereinigung der Insel mit Griechenland bezweckt, alle diese Errungenschaften wieder in Frage gestellt. Die Bevölkerung betrug 1900: 301,362 (35 auf 1 qkm), davon Mohammedaner nur noch 31,955, da die meisten ausgewandert sind (1887 noch etwa 80,000), und 726 Juden. Freilich wird es noch lange währen, bis das zerrüttete Land wirtschaftlich auf eigenen Füßen stehen kann. Die Ausfuhr (1902: 6 Millionen Mark), in erster Linie Öl, dann Johannisbrot, Wein und Trauben, andere Südfrüchte und Seife, beträgt wenig über die Hälfte der Einfuhr (10 Millionen Mark). Schon aus finanziellen Gründen kann die von der Bevölkerung gewünschte Vereinigung mit Griechenland auf die Dauer nicht vermieden werden.

Östlich von Kreta setzt sich der Bogen in den Inseln Kasos und Karpathos (1220 m) fort, die ebenfalls von Griechen bewohnt, geographisch zu Europa, politisch aber zur asiatischen Türkei gehören. Rhodos ist dagegen entschieden asiatisch. Zwischen Karpathos und den südöstlichen Kykladen liegt eine Anzahl kleiner, ihrer Beschaffenheit nach ganz unbekannter Inseln.

E. Italien.

a) Übersicht.

Im Gegensatz zu der vielgestaltigen Balkanhalbinsel ist das mittelste und kleinste der drei großen südeuropäischen Glieder, Italien, ein verhältnismäßig einfaches Gebilde. Als eine schmale Landbrücke, nur 150—200 km breit, aber über 900 km lang, erstreckt sich die Apenninhalbinsel nach Südosten, in dem Grade ihrer Gliederung die Mitte haltend zwischen dem geschlossenen Rumpf und dem übermäßig zerschnittenen Fortsatz der östlichen Nachbarhalbinsel. Nur an ihrem Südende wird sie durch den tief eingreifenden Golf von Tarent in die beiden auseinander strebenden Halbinseln Apulien und Kalabrien zerteilt. Der mächtige Wall der Alpen setzt eine feste und lückenlose Grenze gegen das übrige Europa. Innerhalb dieses Walles folgt als Vorhof der eigentlichen Halbinsel die große Po-Niederung, die in physischer Beziehung von dem Halbinselland durchaus verschieden, dennoch durch die Alpen von Mitteleuropa ab- und in allen ihren Beziehungen auf die Halbinsel hingewiesen wird, und daher ethnisch und historisch mit ihr verbunden ist. Scheiden die Alpen Italien als wohlbegrenztes Sondergebiet von dem Erdteil ab, so vermittelt wiederum der reiche Kulturboden

der Oberitalienischen Ebene, wo alle Alpenübergänge zusammenlaufen, die stets regen Beziehungen der Halbinsel zu dem europäischen Festland.

Die Halbinsel selbst (etwa 149,000 qkm enthaltend) wird der Länge nach von einem einzigen großen Faltengebirge durchzogen, dem Apennin, der die Gestaltung des Ganzen beherrscht, im Norden mit den Alpen verknüpft ist, im Süden durch die große Insel Sizilien nach den afrikanischen Atlasländern hinüberweist und seine konvexe Außenseite nach Osten wendet. Während die Zentralzone dieses jungen Faltengebirges zumeist in die Tiefe gesunken ist, bildet die äußere Faltenzone, die aus Gesteinen der mesozoischen Formationen und des Tertiär besteht, die höchsten Kämme des Gebirges sowie die breiten Vorketten, die in längerer Abdachung zur Po-Ebene und zum Adriatischen Meer hinabführen. Die Hauptfaltung auch dieses Gebirges hat im mittleren Tertiär, einschließlich des Miozän, stattgefunden. Schiefer, Mergel und Sandsteine des Flyschtypus setzen in breiter, zusammenhängender Zone, ähnlich wie in den Karpathen, einen großen Teil des Gebirges zusammen. Die Innenseite des Apennin wird von großen steilrandigen Einbrüchen, meist von rundlichen Umrissen, also Kesselbrüchen, begrenzt, in denen die innere Zone des Gebirges, die man als Fortsetzung der kristallinen Zentralzone der Westalpen auffaßt, versunken ist, um nur noch in einzelnen kleinen Gebirgsstöcken aus kristallinen paläozoischen und altmesozoischen Gesteinen aus den Senkungsfeldern aufzuragen. Nur im Süden, in Kalabrien und Sizilien, erhebt sich ein größerer stehen gebliebener Teil des kristallinischen Zentralgebirges des Apennin. Die Bruchfelder (Toskana, die römische Campagna, Campanien, Golf von Salerno) sind von jugendlichen Ablagerungen des jüngeren Tertiär und des Quartär eingenommen, von denen vulkanische Produkte, Laven, Tuffe und Aschen, den ersten Platz behaupten.

Die Kesselbrüche der (westlichen) Innenseite des Apennin bilden nur die Randzone des großen Senkungsfeldes des Tyrrhenischen Meeres. Noch in junger geologischer Vergangenheit dehnte sich hier ein Festland aus, die Tyrrhenis, als dessen Trümmer die vorwiegend kristallinischen Inseln Sardinien und Korsika sowie die Toskanischen Inseln erhalten sind.

Wenn die Kesselbrüche für die Innenseite des Apennin bezeichnend sind, so sind doch die Brüche überhaupt nicht auf diese Seite beschränkt, sondern greifen auch, namentlich im südlichen Teile, durch das Gebirge hindurch und auf die Außenseite hinüber. Ähnlich wie in Griechenland, ist auch in Süditalien das Faltengebirge in der jüngeren Tertiärzeit von Brüchen zerstückelt worden und zugleich unter das Meer getaucht, infolgedessen es sich in einzelne Inseln auflöste. Dann folgte eine beträchtliche, aber ungleichmäßige Hebung des Landes, so daß die jungtertiären Schichten in weiter Ausdehnung zutage traten. Sie umhüllen jetzt die Gehänge und den Fuß des Gebirges auf große Strecken und bis zu bedeutenden Höhen hinauf; in Sizilien liegt das Miozän stellenweise bis fast 2000 m, das Pliozän bis 1000 m, in Süditalien das Pliozän bis 1300, im Nordapennin an der Außenseite bis 500 und 600 m Meereshöhe. Durch diese gehobenen jungtertiären Ablagerungen wurden die einzelnen Bruchstücke des Faltengebirges wieder zu einheitlichen Landmassen zusammengefügt; ihre lockeren, leicht beweglichen und meist einen fruchtbaren Boden darbietenden Mergel, Tone und Sande bilden einen sehr großen Teil der heutigen Oberfläche Italiens. In der Quartärzeit sanken dann an neuen Brüchen abermals große Festlandsteile unter das Meer, so daß damals erst große Gebiete des Tyrrhenischen und des Adriatischen Meeres unter Wasser kamen und die Landverbindung zwischen Sizilien und Afrika gelöst wurde. So sind die heutigen Umrisse Italiens ebenso wie die Griechenlands hauptsächlich durch jugendliche Bruchlinien bestimmt.

Seit der Tertiärzeit haben an zahlreichen Stellen vulkanische Ausbrüche stattgefunden, die an mehreren Punkten (Vesuv, Liparische Inseln, Ätna [s. die untenstehende Abbildung], Umgebung von Pantelleria) noch heute fortdauern. Erloschene und tätige **Vulkane** sind daher für Italien charakteristisch, namentlich für die Kesselbrüche der Innenseite, ohne daß sie jedoch auf der Außenseite des Apennin ganz fehlten. Mit den tektonischen Verschiebungen, nicht bloß mit den Vulkanen, stehen auch hier die überaus häufigen **Erdbeben** in Verbindung. Besonders erdbebenreich ist der Apennin selbst, vor allem Kalabrien, ferner ein Teil der ligurischen Küste, Teile des westlichen Bruchlandes und die Umgebung der tätigen Vulkane, aber auch der Monte Gargano an der Ostseite. Italien ist für Europa das klassische



Der Ätna, von Catania gesehen. (Nach Photographie von Sommer, Neapel.)

Land der Erderschütterungen und des Vulkanismus mit allen seinen Nebenerscheinungen: Fumarolen, Mofetten, Schlammvulkanen u. s. w.

Die Eiszeit bedeckte die meisten über 2000 m aufragenden Gipfel des Apennin mit kleineren Firn- und Gletschermassen. Heute trägt nur ein Gipfel, der Gran Sasso, ein kleines Feld ewigen Schnees, und wenige reichen in die Hochgebirgszone hinauf. Selten zeigt das Gebirge jene reizvolle Formenfülle der Alpen, deren saftige Matten fast gänzlich fehlen. Die Berge sind infolge der Entwaldung meist kahl und schuttüberdeckt; die Flüsse sind wilde, unregelmäßige Torrenten mit breiten Geröllbetten. Die meistens niedrigen Pässe bieten selten größere Schwierigkeiten; im südlichen Apennin nehmen sie sogar mehr den Charakter breiter Durchgänge als eigentlicher Übergänge an.

Wir haben also im Halbinselland Italien **zwei ganz verschiedene Seiten** zu unterscheiden. Die **Ostseite** bildet den geschlosseneren Außenrand des Faltengebirges, der mit seiner Umhüllung jungtertiärer Schichten bis dicht an die einfach gestaltete Küste herantritt; nur im Süden legt sich ihm noch das Tafelland Apulien vor, ein Rest des ehemaligen, jetzt zum

größten Teil unter der Adria verborgenen, schwach gefalteten Vorlandes des Apennin. Auf der Westseite dagegen finden wir ein breiteres, vielgestaltiges, durch zahlreiche Einsenkungen geöffnetes Land mit reicher gegliederter Küste; weite Talbecken und kleine Ebenen bilden hier hervorragende Kulturstellen, wenn auch keine Ebene der Halbinsel sich nur im entferntesten mit der Oberitalischen Ebene vergleichen läßt. Nach Westen wendet sonach die Halbinsel Italien ihre kultur- und verkehrsreiche Stirnseite, während die schmale ungegliederte Ostseite, durch den Wall des Apennin abgeschieden und der ebenfalls so ungünstig gestalteten Westseite der Balkanhalbinsel gegenüber liegend, als die benachteiligte Rückseite erscheint, die sich an geschichtlicher Bedeutung niemals mit der Westseite zu messen vermocht hat. Die politischen und kulturellen Mittelpunkte der Halbinsel haben stets im westlichen Bruchland gelegen.

So gliedert sich Italien in drei tektonische Hauptabschnitte: die kontinentale Oberitalische Ebene, die Apenninhalbinsel mit Sizilien, die Tyrrhenische Inselgruppe.

Der große Gegensatz zwischen der weiten fruchtbaren Niederung Oberitaliens und dem vorherrschenden Gebirgslande der Halbinsel wird in seiner kulturellen Bedeutung gemildert durch die günstige Natur des Bodens, auch in der Halbinsel. Die jungtertiären weichen Ablagerungen und die vulkanischen Tuffe, welche Bodenarten den größten Teil der Halbinsel einnehmen, dann die zahlreichen Alluvialbecken geben meist einen fruchtbaren und leicht zu bearbeitenden Ackerboden. Der Kalkstein nimmt auch im Gebirge weit geringere Flächen ein als in der Balkanhalbinsel, und öde Karstplateaus sind hier beschränkt. Von anderen Gesteinen sind namentlich die eozänen Schuppentone (argille scagliose) wegen ihrer leichten Beweglichkeit der Kultur feindlich. Nur geringe Flächen erheben sich über die Zone des Anbaues hinaus. Zwar hat die vorgeschrittene Entwaldung, verbunden mit der Verwilderung der Flüsse, der Versumpfung der Ebenen, der Vernachlässigung der Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen (in Süditalien), der Ausbreitung der Malaria, ungünstig auf die Bewohnbarkeit und Ergiebigkeit des Landes gewirkt, doch treten diese Folgen der Vernachlässigung lange nicht in dem Grade, wie z. B. in Griechenland, hervor und weichen in der Neuzeit wieder der emsigen Kulturarbeit. Auch an mineralischen Erzeugnissen ist Italien, besonders die Inseln und Teile des westlichen Bruchlandes, nicht arm.

Die Oberflächengestaltung bedingt eine anregende Mannigfaltigkeit der Landschaften und ihrer Produkte, aber die Zersplitterung geht lange nicht so weit wie in der Balkanhalbinsel. Die einzelnen Gaue verkehren auch zu Lande leicht miteinander; selbst der Apennin ist, außer in dem mittleren Teile, wo ihm im Osten nur unbedeutende Landschaften vorliegen, unschwer zu übersteigen. So war zwar die Möglichkeit der selbständigen Entwickelung der einzelnen Landschaften gegeben, doch konnte sich auch die nationale Vereinigung und die Beherrschung von einem gemeinsamen Mittelpunkte aus im Altertum wie in der Neuzeit vollziehen.

Wie in der Oberflächengestalt und der kontinentalen Lage, so unterscheidet sich auch in klimatischer Beziehung die Oberitalische Ebene lebhaft von dem Halbinselland. Sie besitzt noch durchaus mitteleuropäisches Klima, und zwar mit verhältnismäßig kontinentalem Charakter. Die Regenmengen sind mäßig (Mailand 996 mm, Bologna 663 mm), aber sie sind ziemlich gleichmäßig über die Jahreszeiten verteilt; der Sommer ist keineswegs regenarm, wenn er auch vom Frühling und Herbst an Niederschlagsmenge übertroffen wird. Der Sommer ist lang und heiß (Mailand Juli 24,7°), der Winter kurz, aber kalt, kälter als am Niederrhein (Januar Mailand 0,5, Alessandria —0,3, Venedig +2,7°); starker Frost und ergiebige Schneefälle sind häufig. Bei einer Jahrestemperatur von 12 bis 13° beträgt somit

die Jahresschwankung der Temperatur 22 bis 24°. So bleibt die Mittelmeerflora von der Ebene ausgeschlossen; nur in den geschützten südlichen Alpentälern bildet sie eine vorgeschobene Oase. Dagegen erzeugt die hohe Sommertemperatur, verbunden mit reichlicher Bewässerung auf dem fruchtbaren Schwemmlandboden, eine fast beispiellose Ergiebigkeit.

Der nördliche Apennin bildet eine scharfe klimatische Grenze. Ihn überschreitend, gelangen wir in die durch hohe Wintertemperaturen (Januar 8 bis 9°) begünstigte Riviera, wo die Mittelmeervegetation voll entwickelt ist; erst in der Breite von Neapel finden wir ähnliche Temperaturen wieder.

Auf der Halbinsel selbst vollzieht sich ein allmählicher Übergang aus dem mitteleuropäischen in das subtropisch-mediterrane Klima. In Mittelitalien herrschen noch Frühjahrs- und Herbstregen, und auch der Sommer ist nicht ganz regenfrei. Erst südlich des 41. Breitengrades stellen sich die vier- bis fünfmonatige sommerliche Dürre, die vorherrschenden Winterregen und damit die Mittelmeervegetation vollständig ein. (Vgl. S. 46.) Hier trocknen die meisten Flüsse im Sommer aus. Aber nirgends ist die Niederschlagsmenge so gering, daß es zur Ausbildung echter Steppen käme; wo steppenartiger Pflanzenwuchs auftritt, ist er hauptsächlich die Folge ungünstiger Wirtschaftsverhältnisse. Die Westseite der Halbinsel ist dabei regenreicher als die Ostseite; das Gebirge selbst hat naturgemäß die reichsten Niederschläge, und zwar auch im Sommer (Westküste über 800 mm; Florenz am Westfuß des Apennin 1080 mm; Ostseite meist über 650 mm, nur die Romagna und Apulien weniger). Die westlichen Inseln sind bedeutend trockener, abgesehen von ihren Gebirgen. Sizilien z. B. hat im Westen 500—600, im Osten nur 400—500 mm Regen. Auch in der Temperatur ist die Westseite Italiens etwas begünstigter als die dem Kontinent zugewendete Ostseite. Von Norden nach Süden macht sich die Zunahme der Temperatur im Sommer sehr wenig, desto mehr aber im Winter bemerkbar, wie aus folgender Tabelle hervorgeht:

	Westseite:					Ostseite:			
	Jahr	Jan.	Juli	Unterschied		Jahr	Jan.	Juli	Unterschied
Genua . .	15,9°	7,8°	24,6°	16,8°	Bologna . .	13,8°	2,0°	25,5°	23,5°
Florenz . .	14,6°	5,0°	25,1°	20,1°	Ancona . .	15,6°	5,5°	26,3°	20,8°
Rom . . .	15,3°	6,7°	24,8°	18,1°	—	—	—	—	—
Neapel . .	15,9°	8,2°	24,3°	16,1°	Lecce . . .	17,0°	8,7°	25,7°	17,0°
Palermo . .	18,2°	11,0°	25,4°	14,4°	Syrakus . .	18,2°	11,1°	26,5°	15,4°

Eine Schattenseite des Klimas Italiens wie aller Mittelmeerländer ist die Malaria, die besonders in den Küstenebenen der Halbinsel, aber auch in den Hügelländern und Talbecken Süditaliens und der Inseln heimisch ist und die Lebenskraft der Bevölkerung und die Kulturfähigkeit in einzelnen Landstrichen stark beeinträchtigt.

Wie im Klima, so vereinigt Italien auch in seinem Pflanzenwuchs mitteleuropäische und echt mediterrane Elemente. Oberitalien hat, abgesehen von den südlichen Alpentälern, die Holzpflanzen Mitteleuropas, wozu sich allerdings als wichtige Kulturpflanzen südlicheren Ursprungs der Maulbeerbaum, der Träger der hochentwickelten Seidenzucht, und der Reis gesellen, denen der warme und lange Sommer die Lebensbedingungen gewährt. In den Gebirgen der Halbinsel zieht sich die mitteleuropäische Waldvegetation sommergrüner Laubbäume, Eichen und Buchen, sowie Nadelhölzer durch die ganze Halbinsel bis nach Sizilien hinein. Als Charakterbaum der Gebirge der Mittelmeerzone tritt dazu die wirtschaftlich

wichtige Edelkastanie. Leider sind die Wälder stark gelichtet und an ihre Stelle steinige Weideflächen getreten, die, der Kleinviehzucht dienend — je weiter nach Süden, desto mehr — die Bergwiesen Mitteleuropas ersetzen. Die Küsten und Niederungen von Ligurien und Rimini südwärts werden dagegen von der Mittelmeervegetation mit ihren Maquis und Olivenhainen nebst Beständen von Kiefern, Pinien und immergrünen Eichen eingenommen. Dazu treten freilich in Mittelitalien noch reichlich sommergrüne Holzpflanzen. Neben dem Getreidebau ist in Ober- und Mittelitalien, wie überall in den Grenzgebieten des Mittelmeerklimas, der Mais von großer Bedeutung, während die Südfruchtgärten mit ihrem Reichtum mannigfaltiger, zum Teil erst eingeführter Kulturpflanzen sich im wesentlichen auf Ligurien und Süditalien beschränken, wo sie von künstlicher Bewässerung abhängig sind. Durch alle Teile Italiens aber geht als eine der am trefflichsten gedeihenden Anbauarten die Pflege des Weinstocks, der in den mannigfaltigsten Sorten und in den verschiedensten Pflanzungsweisen gezogen wird.

Durch seine aufgeschlossene Bodengestalt, seine Fruchtbarkeit, sein mildes Klima und seine reiche Bewässerung, seinen mannigfaltigen Pflanzenwuchs, die Gegensätze bei überall leichter Verbindung seiner Landschaften, erscheint Italien weit vor den anderen Mittelmeerländern Europas begünstigt. Seine geschichtliche Bedeutung aber beruht daneben in erster Linie auf seiner Weltlage. Mit seiner Südspitze das Mittelmeer verengend, beherrscht es den Seeverkehr zwischen dem östlichen und westlichen Becken dieses Meeres; hier im Süden lag daher der kulturelle Schwerpunkt bis etwa zur römischen Kaiserzeit. Als die römische Herrschaft und Kultur sich über Nordwesteuropa ausbreitete, gewann der schon von den alten Etruskern betriebene Landhandel über die Alpen mehr und mehr an Bedeutung. Italien wurde zur Landebrücke des Verkehrs vom Orient bis Indien und China und von Nordafrika nach dem mittleren und nordwestlichen Europa, ob man die Landung im Süden der Halbinsel oder die Seefahrt bis zum Ende der Adria und des Genuesischen Golfes vorzog. Daher blieb Italien bis zur Entwickelung des transozeanischen Verkehrs im 16. Jahrhundert das wichtigste Verkehrsland und damit das industriellste und kapitalreichste Land Europas. Selbst nachher war es für den Handel mit dem östlichen Mittelmeer immer noch von Bedeutung. Dabei hat die Halbinselnatur und der Alpengürtel trotz politischer Zersplitterung die nationale Einheit des Landes und die Aufsaugung aller Fremden begünstigt.

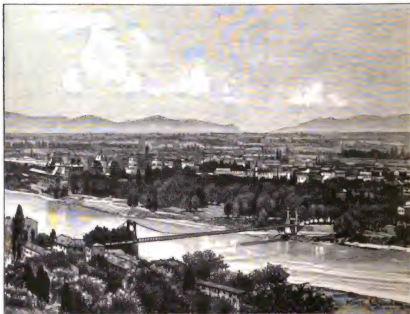
So ist Italien, ungleich seinem armen Nachbar Griechenland, dank seiner Natur und Lage, zu allen Zeiten ein hervorragendes, zeitweilig führendes Kulturland geblieben.

In der Gegenwart hat Italiens Verkehrslage durch die Eröffnung des Suezkanals neue Bedeutung erlangt, und auch die Industrie, die sich in Oberitalien aus der Blütezeit des Mittelalters erhalten hat, nimmt, obwohl es dem Lande an Kohlen fehlt, gestützt auf die Wasserkräfte und die billige Arbeit einer dichten, intelligenten und dabei bedürfnislosen Bevölkerung, mächtigen Aufschwung.

b) Die Oberitalische Niederung.

Zwischen Alpen und Apennin liegt die von Westen nach Osten langgestreckte, trogförmige Po-Niederung eingesenkt (s. die Abbildung, S. 304). Rings von hohen Gebirgen umschlossen, öffnet sie sich nur nach Osten zum Adriatischen Meer, an dessen Nordküste entlang sie einen schmäleren Ausläufer, die Venezianische Ebene, bis zur Vereinigungsstelle von Alpen und Dinarischem Gebirge entsendet. Die Länge dieser großen, mit fruchtbarem Schwemmlandboden erfüllten Niederung beträgt etwa 500 km, die Breite im westlichen Teile nur 85,

zwischen Verona und Modena 110, an der Po-Mündung 200, bei Udine 60 km. Die geschlossene Gebirgsumwallung gibt der Ebene, trotz der Nähe des Meeres, einen ausgesprochen kontinentalen Charakter. Einzelne isolierte Hügelgruppen ragen aus der Ebene auf: im Westen das aus Eozän, Miozän und Pliozän bestehende **Hügelland von Montferrat** (716 m), ein durch das breite Tal des Tanaro losgelöster Teil des Apennin; im Osten die vorwiegend Vulkanischen **Monti Euganei** und **Berici**. Im übrigen ist der ganze Raum von mächtigen quartären Anschwemmungen erfüllt, die den noch zur Pliozänzeit die Niederung



Die Po-Ebene bei Turin. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 303.

einnehmenden Golf des Adriatischen Meeres zugeschüttet haben. Der Schutt entstammt der Abtragung der Alpen und des Apennin, doch haben die Alpen wegen der größeren Höhe und Breite des Zufuhrgebiets und wegen ihrer größeren Feuchtigkeit die Hauptmasse geliefert. Namentlich waren dabei auch die Gletscher der Eiszeit beteiligt, die von den Alpen bis in die Ebene niederstiegen, auch die mächtigen Alpenflüsse wirken kräftiger gegenüber den unbeständigen Wasseradern des Apennin.

So kommt es, daß neben der allgemeinen Abdachung von Westen nach Osten die Niederung überall ein ziemlich starkes Gefälle vom Nordrande nach Süden aufweist. Daher liegt auch die tiefste Sohle des Troges, die durch den Po bezeichnet ist, im westlichen Teil unmittelbar am Südrand, und erst im östlichen Teil, der sich stark nach Süden verbreitert, verbleibt der Strom in der Mitte. Auf einem breiten Glacis strömen die Alpenflüsse mit auffällig parallelem Laufe von Nordwesten nach Südosten zur Sohle des Troges hinab, die

meisten zum Po (die beiden Dora, Sesia, Tessin, Adda, Oglio, Mincio), die östlicheren direkt zur Adria (Etsch, Brenta, Piave, Tagliamento).

Wenn auch die Gletscher der Eiszeit auf der Südseite der Alpen lange nicht so weit in das Vorland hinausdrangen wie auf der Nordseite, so nehmen doch ihre und ihrer Schmelzwasser Ablagerungen einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung der Ebene. Infolgedessen gliedert sich der Boden in ähnlicher Art wie der der oberdeutschen Hochebene in mehrere dem Alpenfuß parallele Zonen und ist weit von der Einförmigkeit entfernt, die wir ihm zuzuschreiben gewöhnt sind.

Um die Ausgänge der bedeutenderen Alpentäler legen sich zunächst große, halbkreisförmig gegen die Ebene vortretende Moränenwälle mit kleinen Seen und Torfmooren dazwischen. Im Inneren dieser Umwallungen liegt jedesmal eine zentrale Depression, die, wo ein großer Talsee vorhanden ist, dessen Südende enthält. Solche großen Moränen-Amphitheater umziehen die Talöffnungen der Dora Riparia, der Dora Baltea (hier Hügel bildend, die sich bis 500 m über die Ebene erheben), des Tessin (Lago Maggiore), der Adda (Comersee), des Oglio, des Mincio (Gardasee), des Tagliamento, dagegen nicht der Etsch, deren jetzige Talöffnung postglazial zu sein scheint. Die Flüsse durchbrechen in gewundenem Laufe die Moränenhügel.

An diese Hügelzone schließt sich, ähnlich wie in Bayern, eine Zone von geneigten Flächen grober diluvialer Schotter an, die im ganzen wenig fruchtbar sind und sogar größere Heideflächen tragen. Die Flüsse durchziehen diese Schotterhochflächen noch in eingeschnittenen Tälern, ja sogar mit Stromschnellen. Erst weiter hinaus folgt dann ein Streifen feineren diluvialen Schwemmlandes, und damit stellt sich die große Fruchtbarkeit der Po-Niederung ein. Auf der Grenze dieser und der vorigen Zone entspringen zahlreiche Quellen, die zur Bewässerung ausgenutzt werden; großartige Kanalbauten dienen demselben Zweck und zugleich dem Lastentransport. Die Flüsse strömen hier meist in breiten, veränderlichen Geröllbetten dahin; so ist das Bett des Tessin bis zu 4 km breit.

Die Zone der feinen diluvialen Ablagerung fällt schließlich zu der eigentlichen Alluvialebene des Po ab, die im Oberlauf schmal, im Unterlauf eine beträchtliche Breite gewinnt und mit der Venezianischen Alluvialebene, die den Saum der Lagunen begleitet, verschmilzt. Diese flache Schwemmlandebene ist von zahllosen Kanälen durchschnitten. Der Po selbst ist ein im Verhältnis zu seiner Länge sehr wasserreicher Strom. Schon von Casale an ist er schiffbar, und ebenso sind es die unteren Strecken seiner größten Nebenflüsse. Im Unterlauf ist der Po seit alters her eingedeicht und hat sein Bett über die Ebene erhöht, so daß er eine stete Gefahr für diese bildet. Seine Umgebung ist daher vielfach versumpft, besonders sein fast unbewohntes Delta. Er erreicht in sieben eingedeichten Hauptarmen das Meer. Alljährlich bewirkt er einen Landzuwachs von 76 ha. Noch gefürchteter als der Po sind die Flüsse der Venezianischen Ebene, die in ganz gewaltigen Schuttbetten die Niederung durchziehen und dort häufig ihren Lauf verlegen.

Auf der rechten Seite des Po wird die Schwemmlandebene der Emilia und Romagna gegen den Apennin hin von den Schuttkegeln der geröllreichen Apenninflüsse begrenzt (Tanaro, Trebbia, Taro, Parma, Secchia, Panaro, Reno), die sämtlich als echte Torrenten einen sehr unregelmäßigen Wasserstand haben.

Von der Mündung des Isonzo, wo der Karst, bis nach Rimini, wo der Apennin an das Adriatische Meer tritt, schwingt sich im Bogen die Lagunenküste Veneziens und der

Romagna. Die von Nordosten nach Südwesten der Hauptwindrichtung folgenden Wellen bewirken einen Transport der massenhaften Sedimente der Alpenflüsse an der Küste entlang und bauen mit ihnen eine fortlaufende Nehrung (Lido) auf, die eine Reihe von flachen Strandseen (Lagunen) vom Meere absondert und nur durch einzelne Einfahrten unterbrochen wird. Die Lagunen unterliegen allmählich der Verlandung durch die Flüsse, die Winde und die Meeressedimente; sie verwandeln sich in Sümpfe, die Inseln in ihnen wachsen zusammen, und schließlich wird die ganze Lagune zu einem morastigen Landgebiet. Nur durch künstliche Ablenkung der Flüsse hat Venedig die Zuschüttung seiner Kanäle und Lagunen aufzuhalten vermocht. Aber gleichzeitig mit der Verlandung der Lagunen bauen die Flüsse ihre Deltas über die Nehrung vor, namentlich seitdem sie durch Eindeichung gezwungen sind, alle ihre Sedimente in das Meer zu führen. Sind zwei benachbarte Deltas genügend vorgeschritten, um die Wellen und die von ihnen transportierten Sedimente von der zwischenliegenden Nehrung abzudrängen, so bildet sich weiter seewärts eine neue Nehrung und somit auch eine neue Lagunenreihe. Mehrere alte Nehrungen finden wir infolgedessen hintereinander, der heutigen Küste parallel, das Neuland durchziehend. Daher wird die Küste allmählich seewärts verlegt, hinter sich einen 20—30 km breiten Streifen von Lagunen und Sümpfen lassend, wo sich nur einzelne Verkehrssiedelungen und Fischerorte bilden können. Diese Siedelungen aber rücken infolge der Verlandung verhältnismäßig schnell landeinwärts, so daß eine von der anderen bald in ihrer Bedeutung abgelöst wird. So waren hier nacheinander Adria, Ravenna und Aquileja, Venedig die herrschenden Handelsstädte.

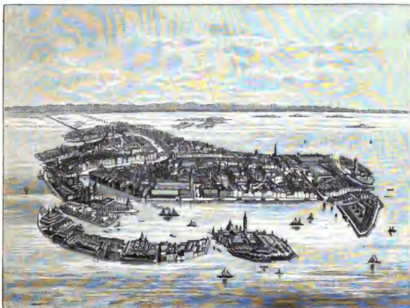
Die Oberitalische Ebene ist der fruchtbarste und bevölkertste Teil Italiens, eines der am intensivsten bebauten und besiedelten Länder der Erde überhaupt. Abgesehen von den diluvialen Schottern, ist die ganze Ebene von Mais-, Getreide-, Reis- und Gemüsefeldern bedeckt, und in regelmäßigen Reihen erheben sich unzählige Maulbeerbäume, zwischen denen sich die Rebe von Stamm zu Stamm schlingt. Gewerbfleißige Städte, große Dörfer, stattliche Gutshöfe wechseln in geringen Abständen miteinander. Ein dichtes Straßen-, Eisenbahn- und Kanalnetz dient dem großen Verkehr dieses alten Kulturlandes, das in sich alle Verbindungen Italiens mit dem Festlande vereint — daher hier so oft die Geschicke Italiens in blutigen Schlachten entschieden wurden — und dessen alte Industrie sich heute wieder mächtig entwickelt hat.

Der westlichste, schmalste und im Winter kälteste Teil der Ebene bis zum Tessin nebst dem Hügelland von Montferrat ist **Piemont**, das von dem tatkräftigsten Stamme Italiens bewohnte Kernland des Sardinischen Königreiches, von dem die Einigung Italiens ausging. Es beherrscht die Verbindung mit Frankreich, und französischer Einfluß macht sich hier noch mehr als in anderen Landesteilen geltend. Wo der Po um die Hügel von Montferrat nach Osten umbiegt, liegt die alte Hauptstadt **Turin**, der Schlüssel der französischen Alpenpässe, schon seit dem Altertum hoch bedeutsam, eine Stadt hervorragenden Geisteslebens und ansehnlicher Industrie, besonders in Seide, Wolle und Maschinen (336,000 Einwohner[1]). Die Festung **Alessandria** am Tanaro (71,000 Einwohner) beherrscht den Übergang nach Genua. Oberhalb am selben Flusse liegt das weinberühmte **Asti** (38,000). Mit **Vercelli** (20,000) und **Novara** (45,000 Einwohner; Textilindustrie) beginnt eine wichtige Städtereihe, die sich durch die Diluvialplatte mitten zwischen Alpen und Po dahinzieht auf der Linie des leichtesten westöstlichen Verkehrs. Eine zweite Reihe am Rande der Alpen haben wir auf

[1] Die Einwohnerzahlen der italienischen Städte beziehen sich auf die **Gemeinden**, die oft, besonders bei den kleineren Städten, viel größer sind als die Städte selbst.

den Seiten 196, 197, 201—203 schon angeführt, eine dritte bezeichnet den Rand der Diluvialplatte gegen das Schwemmland des Po.

Die Lombardei umfaßt den mittelsten und reichsten Teil der Ebene nördlich des Po. Hier liegt in jener mittleren Städtereihe, zugleich am Knotenpunkt der Alpenstraßen vom Simplon bis zum Stilfser Joch einerseits und derjenigen nach der Halbinsel anderseits, an keinem Fluß, aber am Mittelpunkt wichtiger Kanäle Mailand, durch diese Gunst der zentralen Lage seit der römischen Kaiserzeit die erste Stadt Oberitaliens, im Mittelalter eine



Venedig. (Nach einer Handzeichnung.) Vgl. Text, S. 308.

der ersten Handels-, Industrie- und Geldstädte Europas, auch heute die reichste und gewerbfleißigste Stadt des Königreichs, aber auch diejenige, die am wenigsten nationale Eigenart zur Schau trägt (491,000 Einwohner). Unter den zahlreichen Industrien Mailands wie fast aller oberitalischer Städte steht die Herstellung von Seide obenan. Nördlich von Mailand ist Monza stark emporgeblüht (43,000 Einwohner). Lodi (20,000 Einwohner) beherrscht den Übergang über die Adda. Die Reihe der dem Po nahen Städte ist durch Pavia am Tessin (35,000 Einwohner), die alte longobardische Königsstadt, Cremona (38,000 Einwohner; Fabrikation von Violinen) und die kriegsberühmte Festung Mantua (28,000 Einwohner) am Mincio vertreten.

In der Venezianischen Ebene zieht sich eine mittlere Städtereihe von der alten Universitätsstadt Padua (82,000) über Treviso (20,000) nach Udine (24,000 Einwohner), der Hauptstadt Friauls und Eingangsstadt Italiens von Österreich her. Die Straßen vom

20*

Brenner über Verona und Vicenza (s. S. 202) vereinigen sich bei Padua, um von hier aus Venedig zu erreichen, denjenigen Punkt der adriatischen Küste, der diesen Straßen am nächsten liegt. Darauf beruht die märchenhafte Blüte der Stadt als Vermittlerin des Levantehandels mit Mitteleuropa; befördert wurde sie durch die geschützte Lage auf Schlamminseln inmitten der Lagunen (s. die Abbildung, S. 307). Aber diese Lagunen waren auch eine stete Gefahr für die Stadt. Mit dem Sinken des Handels, der Abnahme des Wohlstandes war die zunehmende Verschlammung ihres Hafens verbunden, so daß schließlich Venedigs Seeverkehr fast vollständig von Triest übernommen wurde. Venedig mit seinen wie verzauberten Palästen und Kirchen an lautlosen Wasserstraßen wurde eine träumende Stadt, eine Stadt ohnegleichen in der Welt an romantischer Eigenart. In den letzten Jahrzehnten haben kostspielige Arbeiten den Hafen Venedigs wieder größeren Schiffen geöffnet, und neues Leben beginnt in den Adern der Stadt zu pulsieren. Sie zählt wieder 152,000 Einwohner. Weltberühmt ist die venezianische Glas- und Mosaikindustrie. Südlicher liegt in den Lagunen die Fischerstadt Chioggia (20,000 Einwohner).

Das Schicksal, das Venedig bedrohte, hat sich an seiner Vorgängerin in der Seegeltung, Ravenna, vollzogen; es ist, ganz vom Meere abgeschnitten, eine stille Landstadt geworden (64,000 Einwohner). Sie bezeichnet das Südende der Lagunenküste. Im oberen Teil des Po-Deltas, wo zuerst von der Mündung her ein Übergang über die Deltasümpfe möglich ist, liegt Ferrara (88,000), einst als Sitz eines kunstsinnigen Hofes von kulturgeschichtlicher Bedeutung, in der Nähe Copparo (39,000 Ew.). Die übrigen Städte der Emilia, der Landschaft zwischen dem unteren Po und dem Apennin, reihen sich an der alten Via Ämilia auf, jener Straße von der Ostküste der Halbinsel nach den Pässen der Rätischen und Westalpen. Von Mailand überschreitet die Straße, jetzt eine der wichtigsten Eisenbahnen Italiens, den Po bei Piacenza (36,000; Baumwollfabriken) und folgt dann immer dem Gebirgsfuß über Parma (49,000), Reggio di Emilia (59,000), Modena (65,000), Bologna (152,000 Einwohner; bedeutende Universitätsstadt), Imola, Faenza (40,000), Forli (44,000), Cesena (42,000), um bei Rimini (43,000 Einwohner) die Adriatische Küste und zugleich das Ende der Ebene zu erreichen. Von allen diesen Städten ist Bologna die bedeutendste, weil hier die Straße von Venedig über Ferrara herankommt und sich die wichtigsten Apenninpässe nach Florenz öffnen. Seine Industrie erstreckt sich auf Seide, Parfümerien, Nahrungsmittel und anderes mehr.

c) Die Halbinsel.

α) Der nördliche Apennin.

Der nördliche Apennin reicht vom Passo di Giovi bei Genua (472 m, s. S. 171) bis zur Bocca Serriola (930 m), die vom Flußgebiet des Metauro zum oberen Tiber hinüberführt. Er ist gekennzeichnet durch das fast alleinige Vorherrschen des Eozän, namentlich des Flysch oder Macigno (Sandstein, Mergel, Schiefer), das sich in Faltenwellen gegen die Po-Niederung abdacht, wo sich eine Randzone von Neogen anschließt. Das ganze einförmige und sanft geformte Gebirge hat daher eine große Ähnlichkeit mit der Sandsteinzone der Karpathen. Im südöstlichsten Teil treten in der Kammregion auch Kreideschichten hervor; im ganzen Abschnitt aber sind Eruptivstöcke von Serpentin und Gabbro, dem Eozän oder der Kreide angehörend, verbreitet.

Das breite, nach Südosten streichende Macigno-Gebirge des **Ligurischen Apennin** (Monte Bue 1803 m) ist durch nordöstliche Quertäler zerschnitten. Man begrenzt ihn im Osten durch die Täler des Taro und der Magra, die durch den Tunnel der Eisenbahn Parma–Spezia verbunden sind. Nach Süden stürzt das Gebirge in malerischen Steilabhängen zur Küste der Riviera di Levante[1] ab, die durch zahlreiche halbkreisförmige Buchten zwischen vorspringenden Felskaps gegliedert ist. Die wichtige Eisenbahn Genua–Rom folgt ihr durch zahllose Tunnels. Auch hier liegen, wie an der westlichen Riviera, vielbesuchte Winterkurorte, so Nervi, Rapallo und andere. Der Verkehr sammelt sich dagegen an der nördlichsten Stelle des Küstenbogens,



Genua. (Nach Photographie von Hermann Haaß, München.)

wo sich zugleich die bequemste Verbindung zur Po-Ebene öffnet, in **Genua** (235,000 Einwohner; s. die obenstehende Abbildung). Genua ist, obwohl der Hafen erst durch Kunstbauten gesichert werden mußte, das natürliche Seetor für den Westen Oberitaliens und die westlichen Alpenpässe, wie Venedig für die östlichen, und hat sich mit Venedig daher in den levantinisch-italienisch-westeuropäischen Handel geteilt. Ungleich der Lagunenstadt, ist sie aber nicht nur eine Stadt voll prächtiger Zeugen einstigen Glanzes, sondern auch heute wieder eine der ersten Seestädte des Mittelmeeres und tritt mit Marseille und Triest als Hafenplatz für Mitteleuropa in Wettbewerb. Bedeutend ist auch ihre Seiden-, Korallen- und Filigranindustrie. Dagegen hat am Ostende der Steilküste **Spezia** (66,000 Einwohner), obwohl an einem herrlichen Golf gelegen, der den bedeutendsten Kriegshafen Italiens bildet, keine Handelsbedeutung erlangt, weil es nach der Landseite schwierige Verbindungen hat.

Der **Etruskische Apennin**, von der Magra bis zur Bocca Serriola, besteht aus drei staffelförmig angeordneten, parallel nach Südosten streichenden Ketten, die einander in der

[1] Die Riviera di Ponente und ihre Siedelungen s. S. 172.

Rolle des Hauptkammes ablösen. Jede Kette trägt eine Strecke weit die Wasserscheide, die dann auf die nächste, östlichere Kette hinüberzieht, während die erste nun als innere Nebenkette gegen das Hügelland von Toskana ausläuft. Die Enden der Ketten treten kulissenartig gegen Süden vor; zwischen ihnen öffnen sich nach Toskana hin wichtige Längstäler, während die Nordseite nur von Quertälern zerschnitten ist. Der Außenrand, von neogenen Vorhügeln gebildet, schneidet an einer geraden Linie gegen die Ebene der Emilia ab.

Die erste Kette gipfelt im Monte Cusna (2121 m) und wird von dem Cisapaß (1041 m) überschritten; sie endet, nachdem sie die Wasserscheide abgegeben, am Arno mit dem Monte Albano, der das Becken von Florenz im Westen begrenzt. Die zweite Kette, die des Monte Cimone (2165 m), übernimmt nun die Wasserscheide und wird von dem nach außen gerichteten Quertal des Reno tief eingekerbt; von dessen Ursprung führen mehrere Straßen in nur 700 bis 800 m Höhe in das innere breite Längstal des Ombrone (Becken von Pistoja) hinüber. Diese Höhe durchbohrt jetzt die wichtigste Querbahn des Apennin, die Florenz mit Bologna verbindet. Weiterhin verläuft die Kette als innerer Parallelzug bis gegen Perugia, im Westen begrenzt von einer Längsfurche, die von den Flüssen Ombrone und Arno (oberhalb Florenz) benutzt wird und sich dann in dem Chianatal fortsetzt, im Osten durch die Längstäler des Sieve, Arno und Tiber abgetrennt. Diese brechen alle durch die Kette nach Westen durch und lösen sie in einzelne Stücke auf. So finden wir im Herzen des Apennin größere Talbecken, welche die Überschreitung des Gebirges erleichtern. Die dritte Kette endlich, die des Monte Falterona (1649 m), zieht als Hauptkamm im Osten dieser Becken hin und wird von zahlreichen nicht hohen Pässen überstiegen, von denen der La Futa-Paß (903 m) der bemerkenswerteste ist. Jetzt haben diese Übergänge durch die Eisenbahnen Bologna–Florenz und Faenza–Florenz ihre Bedeutung verloren.

Auf den östlichen Vorhöhen der letztgenannten Kette, nur etwa 8 km von Rimini und der Adriatischen Küste entfernt, liegt um den Monte Titano die kleine Republik San Marino mit dem gleichnamigen Hauptorte, 61 qkm mit 9535, fast nur Ackerbau treibenden Einwohnern (156 auf 1 qkm), ein Staatswesen, das sich durch seine Unbedeutendheit seit dem frühen Mittelalter selbständig erhalten hat. Es steht unter dem Schutze des Königs von Italien. Unweit südlich, ebenfalls auf den Vorhöhen des Apennin, ist das jetzt unbedeutende Urbino zu nennen, in der Renaissancezeit Hauptort eines Herzogtums.

β) Der mittlere Apennin.

Während der nördliche Apennin durch die sanft geformten Schiefer- und Sandsteinhöhen charakterisiert ist, zeigt der mittlere Apennin wesentlich andere Gestaltung. „Scharf begrenzte Gewölbe von lichtgefärbten, harten Kalksteinen der Trias-, Jura- und Kreideformation, die einzeln herausragen aus der mäßigen Gesamterhebung des Hauptkammes, bedingen den Formencharakter des Zentralapennin. Aber so schroff und unvermittelt diese ellipsoidisch begrenzten Kalkgebirgsstöcke auch ihre bleichen Felsgehänge emporrecken aus der in mildere Landschaftsformen und eine reichere Pflanzendecke sich kleidenden Umgebung, so stehen sie doch mit ihr in engem tektonischen Zusammenhang. Sie sind die am höchsten emporgepreßten Falten des Apenninensystems, welche auch tiefere Glieder der Schichtenfolge heraufgebracht haben in den Bereich atmosphärischer Einwirkungen. Im Verhältnis zu ihrer nächsten Umgebung könnte man sie im Sinne Heims füglich Zentralmassive nennen.“ (Partsch.)

Durch Hinzutreten innerer Parallelketten, die nach Norden ebenso staffelförmig gegen das Bruchfeld von Toskana abschneiden wie die Ketten des Nordapennin, gewinnt das Gebirge nach Süden zu bedeutend an Breite. Hier in den Abruzzen wird es zu einem System breiter Kalkgewölbe, die hochgelegene Längsmulden einschließen. Das Ganze erscheint als eine von Falten unterbrochene Hochfläche, wo das Karstphänomen sich in weiterem Umfang einstellt. In diesem Teil beginnen auch Brüche das Gebirge zu zerstückeln, wie dies weiterhin im Neapolitanischen Apennin in noch stärkerem Maße geschieht. Auch nach außen bricht das Kalkgebirge an Brüchen zu der fruchtbaren und reichbesiedelten Neogenzone ab, welche die Küste der Adria begleitet. Die größten Erhebungen liegen in der Nähe dieses östlichen Randes, aber die östlichen Flüsse greifen vielfach weiter nach Westen ein, so daß die Wasserscheide oft von Kamm zu Kamm überspringt.

Im Süden begrenzt man den mittleren Apennin durch die Täler des Sangro und des Volturno, da sich hier die höchsten Erhebungen plötzlich an den Westrand des Gebirges zurückziehen.

Der nördliche Abschnitt des mittleren Apennin, der Römische Apennin, so genannt, weil er früher dem Kirchenstaat zugehörte, reicht bis zu den Tälern des Tronto und Velino und besteht aus vielen parallelen Ketten, die sich wieder aus einzelnen Kalkmassiven zusammensetzen. Der Kamm, der die letzte Hauptkette des Etruskischen Apennin fortsetzt, endigt sehr bald. Statt seiner übernimmt die nächste Kette, die mit dem Monte Nerone und Monte Catria (1702 m) beginnt, die Wasserscheide. Hier überschreitet die Via Flaminia, im Altertum die wichtigste Verbindung Roms mit dem Norden, jetzt ohne Bedeutung, den Kamm, um dann in dem Engpaß Furlo das Tal des Metauro und durch dieses die Adriatische Küste zu erreichen. Der Zug des Monte Catria, der nirgends wieder zur Höhe dieses Berges aufsteigt, schlägt hier Südsüdostrichtung ein und zieht als Wasserscheide bis zum Tal der Nera. Bei Fabriano überschreitet ihn die wichtige Eisenbahn von Rom nach Ancona. Östlich streicht eine andere Kette parallel; sie schließt mit dem Catriakamm die Längsmulde von Camerino ein, die auch tektonisch eine Faltenmulde von Eozän und Miozän darstellt. Sechs Flüsse brechen aus dieser Mulde durch die östliche Kette hindurch zur Adria. Erst in dem mächtigen Kalkmassiv der Sibillinischen Berge (Monte Vettore 2478 m) übernimmt die östliche Kette auf eine kurze Strecke die Wasserscheide, die dann aber mit dem Durchbruch des Tronto wieder weit nach Westen verschoben wird. Um die Quellen des Tiberzuflusses Nera liegt, westlich von den Sibillinischen Bergen, das unregelmäßig gestaltete Hochland von Norcia, eine breite Gebirgsmasse, in welche die Flüsse in wilden Schluchten eingeschnitten sind, und die im Monte Terminillo 2213 m Höhe erreicht.

Auf der Innenseite des Römischen Apennin bilden die erwähnten inneren Parallelketten das Bergland der alten Landschaft Umbrien, das im Westen bis zum Chianatal, im Süden bis zur Nera reicht. In das im allgemeinen sanft hügelige Gebirge sind große Talmulden, meist alte Seebecken, eingesenkt. So durchfließt der Tiber in seinem Oberlauf ein breites Längstal, das nach Südsüdosten seine Fortsetzung in dem großen fruchtbaren Becken von Foligno und Spoleto findet, während er selbst bei Perugia (61,000 Einwohner; Seidenindustrie) sich nach Südwesten und weiter nach Westen wendet, um die Vorketten des Apennin zu durchbrechen. Südlich vom Becken von Foligno liegt das versumpfte, jetzt wesentlich verbesserte Becken von Rieti, vom Velino durchflossen, der sich dann in den 200 m hohen, von Sinterbildungen eingeengten „Marmorfällen“ zur Nera hinabstürzt. Diese letztere

durchfließt noch das kleine Becken von Terni. Die genannten und noch mehrere andere Becken lösen das umbrische Gebirgsland auf und machen es der Kultur und dem Verkehr zugänglich.

Im Gegensatz dazu bildet das Hochland der Abruzzen den unzugänglichsten und zurückgebliebensten Teil der Halbinsel. Es ist die massivste und breiteste Erhebung des Apennin, indem sich die parallelen Kalkgebirge, die hier wieder Südostrichtung annehmen, zu einer einheitlichen Gebirgsmasse zusammenschließen. Tiefe, fast unzugängliche Talschluchten zerreißen das öde, verkarstete und von Schutthalden bedeckte Kalkgebirge. Im Osten ragt in der Fortsetzung des sibillinischen Hauptkammes die höchste Kette auf; sie enthält aber nicht die Wasserscheide, da sie von dem Tronto und der Pescara (im Oberlauf Aterno genannt) durchbrochen und im Süden vom Sangro in weitem Bogen umflossen wird. Zunächst trägt dieser höchste Kamm den Pizzo di Sevo und den Monte Gorzano (2455 m), deren Gipfel aus miozänen Sandsteinen bestehen.

Jenseit des Vomano-Quertales aber erhebt sich die gewaltigste Berggruppe der Halbinsel, der Gran Sasso d'Italia. Sie ist eine auffälligerweise ostsüdöstlich streichende, etwa 40 km lange Kalkkette, die sich gegen Süden ziemlich sanft aus dem Hochtal des Aterno erhebt, gegen Norden aber in großartigen Steilabstürzen zu dem an einer Verwerfung tief abgesunkenen Vorland hinabfällt. Hier tritt der höchste Gipfel (s. die beigeheftete Tafel „Der Gran Sasso d'Italia") etwas vor den Kamm vor: der Monte Corno, 2921 m, der höchste Punkt der Halbinsel Italien. Er trägt ein kleines Feld ewigen Schnees und ist, ebenso wie die höchsten Teile der sibillinischen Gruppe, von Spuren ehemaliger Vergletscherung umgeben. An den fast völlig des Waldschmuckes beraubten Gehängen ziehen sich mächtige Schutthalden hinab, und häufig gehen Bergstürze an ihnen nieder. Am Ostende des Sasso nimmt der Kamm wieder die gewöhnliche Südsüdostrichtung an und führt, von der Pescara durchbrochen, zu dem rundlichen steilen Kalkmassiv der Majella (Monte Amaro 2795 m) hinüber, das noch ziemlich bewaldet ist. Nur wenig weiter südlich endigt der Kamm am Sangro.

Westlich schließt sich an diese höchste Kette die Hochmulde des Aterno, die sich von Aquila (15,000 Einwohner, 721 m) nach Südsüdosten zum Becken von Solmona (450—250 m) senkt. Dieses Hochtal enthält die wichtigste Straße der Abruzzen: durch den Engpaß von Antrodoco zieht die Eisenbahn von dem Velinotal hinauf und steigt aus dem Hochtal durch die Schlucht der Pescara zur Adria hinab. Bei Solmona (15,000 Einwohner) vereinigt sich mit dieser Eisenbahn eine zweite Linie, die von Rom aus direkt die westlichen Abruzzen überwindet.

Westlich von der Furche des Aterno liegt das eigentliche, bis zu den Längstälern des Salto und Liri reichende Hochland der Abruzzen, ein breites, hochflächenartig ausgedehntes Kalkgebirge, nur von wenigen und dazu engen Schluchten eingekerbt, daher schwer zugänglich. Der Kamm liegt stets über 1300 m und erreicht im Monte Velino 2487 m; zahlreiche andere Gipfel überragen 2000 m. Der südliche Teil, um den malerischen Bergsee von Scanno, ist noch von dichtem Wald bedeckt. Hier entspringen die Flüsse Sangro und Volturno, von denen der erste sich in tiefen Schluchten nach Osten, der zweite zu den Fruchtgefilden Kampaniens wendet. In der Nähe des oberen Saltotales ist das große Einbruchsbecken des Fuciner Sees (wohl auch See von Celano genannt) eingesenkt, der, ehemals in seinem Wasserstand sehr veränderlich, jetzt durch einen zum Liri geführten Stollen fast ganz entwässert und in fruchtbares Ackerland verwandelt worden ist; die tiefste Stelle seines Bodens liegt 655 m über Meer.

Der Teil der Abruzzen westlich der Flüsse Salto und Liri ist das Sabiner Gebirge, mit dem das Hochland zur Römischen Campagna und zur großen Senke des Sacco und



Der Gran Sasso d'Italia, von Norden gesehen, im Winter.

(Nach Photographie.)

unteren Liri, von der Nera im Norden bis zum Volturno im Süden, abstürzt. Die Sabiner Berge tragen im wesentlichen noch den Charakter der Abruzzen: sie sind ein breites, von flachen Faltengewölben durchzogenes Hochland von Kalkstein des Jura und der Kreide; am Westrand aber erscheint steilere Faltung und damit eine lebhaftere landschaftliche Formung. Die in dem Gebirge versinkenden Gewässer treten am Rande in großen Quellen hervor, die Rom mit Wasser versehen. Der nördlichere Teil, bis zum Quertal des Aniene, weist nur geringere Höhen auf. Dieser Nebenfluß des Tiber öffnet durch sein Tal, dem die Querbahn der Abruzzen folgt, die Haupteingangspforte des Gebirges. Er verläßt es bei Tivoli mit den berühmten, 160 m hohen Kaskaden. An seinem Ursprung erhebt sich das hier noch waldreiche Gebirge im Monte Viglio zu 2156 m. Südlich des Liri steigt aus der niedrigen Umgebung noch einmal eine Fortsetzung der Sabiner Berge auf: der 1669 m hohe Monte Cairo, an dessen Gehängen das berühmte Kloster Monte Cassino liegt.

Die Ostseite des mittleren Apennin ist recht einförmig gestaltet. Der breite Gürtel jungtertiären Hügellandes, der das Faltengebirge von der Küste trennt, ist von tiefen parallelen Tälern mit rutschenden Gehängen zerschnitten, die den Verkehr erschweren; nur Städtchen von geringer Bedeutung, wie Macerata, Ascoli, Teramo, Chieti, haben sich hier entwickelt. Die Hügelzone fällt steil zur ungünstigen Küste ab, aber vor diesem Steilrand haben die der Küste entlang wandernden Sedimente einen flachen Strandsaum aufgeschüttet, an den sich seichtes Meer anschließt. Dieser Strandsaum, auf dem die Küstenstraße und -Eisenbahn hinzieht, verläuft in flachen Kurven, die einer geraden Linie nahekommen, und hat alle Unregelmäßigkeiten der Küste ausgeglichen; auch die Flüsse vermögen keine Vorsprünge vorzubauen. So ist die ganze Küste hafen- und schutzlos; nur an einer Stelle erhebt sich unmittelbar an ihr ein isolierter vorspringender Kalkberg, der Monte Conero (572 m), in dessen Schutz Stadt und Hafen Ancona liegen, die befestigte Hauptstadt der Landschaft Marken und die einzige nennenswerte Siedelung dieses ganzen Küstenstriches (57,000 Einwohner).

γ) Das tyrrhenische Vorland des mittleren Apennin.

Der Raum zwischen dem mittleren Apennin und dem Tyrrhenischen Meer ist ein Bruchland, aus dem kleinere Faltengebirge mit apenninischem Streichen aufragen: die zertrümmerten inneren Ketten des Apenninsystems. Sie werden von pliozänen Ablagerungen umgeben, Meeresarmen entstammend, die das Gebirge in Inseln auflösten; jetzt nehmen sie entsprechende langgestreckte Senken zwischen den Gebirgsinseln ein. Diesen Senken folgen die größeren Flüsse.

Das Ganze ist ein Land von wechselvoller, aber sanfter Gestaltung, fruchtbar und von zahlreichen Zentren hoher Kultur durchsetzt; ein Land von jenem anmutigen Reiz der Formen und Farben, den wir so vielfach auf den Bildern der mittelitalischen Maler-Klassiker bewundern.

Im Norden erheben sich zunächst an der Küste, durch das Tal des Serchio vom Apennin getrennt, die Apuanischen Alpen, ein kleines, aber hohes und steil gefaltetes Gebirge, an dessen Aufbau sich die mesozoischen Formationen und auch paläozoische Schichten beteiligen. Der Trias gehören mächtige Marmormassen mit dem berühmten weißen Marmor von Carrara an, der in großartigen Steinbrüchen ausgebeutet wird (s. die Abbildung, S. 314). Der Monte Pisanino erreicht 1946 m. Eine Fortsetzung dieses Gebirges sind die Pisaner Berge zwischen Serchio und Arno.

Der Arno, der Hauptfluß Toskanas, durchzieht, nachdem er bei Arezzo (44,000 Einwohner) sein innerapenninisches Längstal verlassen hat, eine Reihe von üppig fruchtbaren

Einbruchsbecken, die durch ansehnliche, von dem Fluß in Engtälern durchbrochene Hügelzüge getrennt werden. Wein- und Ölpflanzungen, Villen, Parks und malerische Ortschaften schmücken die Umrahmung der Becken. So setzt sich das Arnotal, eine der Hochstraßen italischer Kultur, aus einer Reihe entzückender Landschaftsbilder zusammen. Auf das Becken von Arezzo folgt das von Florenz. Die Stadt liegt dort, wo der Fluß die Ebene betritt und die Berge erst wenig von ihm zurückgewichen sind, im Norden überragt von dem auf luftiger Höhe liegenden alten Städtchen Fiesole.



Die Marmorbrüche bei Carrara. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 313.

Florenz, in einer reichen, wenn auch kleinen Landschaft, beherrscht die Übergänge über den nördlichen Apennin. Im Altertum unbedeutend, da damals die große Straße den Apennin weiter im Osten überschritt, hat sich die Stadt nach Unterwerfung Pisas im späteren Mittelalter und in der Renaissancezeit als Vermittlerin der Halbinsel mit Oberitalien zu einer der ersten Handels-, Industrie- und Geldstädte Italiens aufgeschwungen, so daß sie neben den beiden großen Seestädten und Mailand an Reichtum nicht zurückstand. Die hohe Kunstblüte dieser Stadt um die Wende des Mittelalters gibt ihr noch heute das Gepräge; sie hat einen unvergleichlichen Zauber über Florenz und seine gartengleiche Umgebung ausgebreitet. Aber auch als moderne Stadt zeigt sie ein vornehmes, elegantes Gepräge, das sie teils ihrer kurzen Rolle als Hauptstadt des Königreichs Italien, teils dem alteingesessenen Reichtum und dem starken Fremdenverkehr verdankt. Noch heute ist sie ein hervorragender geistiger und künstlerischer Mittelpunkt Italiens. Dagegen tritt die Industrie (verschiedene Kunstgewerbe und

Strohflechterei) zurück. In derselben Ebene sind noch die Städte Prato (51,000; Strohhutfabrikation) und das alte Pistoja (63,000 Einwohner) zu erwähnen.

In dem dritten Becken liegt, unweit des Serchio, Lucca (73,000; Textilindustrie) und in der sumpfigen Mündungsebene des Arno Pisa (61,000 Einwohner), beide einst selbständige Staaten, letzteres vor der Blüte von Florenz eine machtvolle Seestadt. An ihrer Stelle ist später Livorno (98,000 Einwohner) mit künstlichem Hafen die Seestadt Toskanas geworden, die aber heute von Genua in ihrer Entwickelung gehemmt wird.

Eine andere pliozäne Talsenke trennt im Osten das toskanische Bruchland vom mittleren Apennin. Es ist das Chianatal, das vom Knie des Arno bei Arezzo nach Südsüdosten zum Tiber bei Orvieto zieht. In diesem flachen und versumpften Tal hat die Wasserscheide zwischen Arno und Tiber infolge der Anschwemmungen der Nebenbäche vielfach gewechselt; sie liegt jetzt südlich von Chiusi in 251 m Höhe. Das in neuerer Zeit durch Kanalisation anbaufähig gewordene Tal dient als wichtige Verkehrsstraße zwischen Tiber- und Arnogebiet. In einer östlichen Seitenbucht dieses pliozänen Meeresarmes liegt, unweit des Tiber bei Perugia, der flache, aber 120 qkm umfassende Trasimenische See, der letzte Rest der Wasserfläche, die einst das Becken einnahm.

Das Toskanische Hochland im Westen des Chianatales besteht aus drei größeren und vielen kleineren Faltengebirgsstücken, die durch pliozänes Hochland geschieden werden. Von zahlreichen Erosionsrinnen zerschnitten, ist es wenig ergiebig und dünn bevölkert. Die drei Gebirge sind folgende: 1) Die Chiantiberge (893 m) südlich von Florenz. 2) Westlich der Täler der Flüsse Elsa und Ombrone, zwischen denen im Mittelpunkt des Hochlandes Siena (23,000 Einwohner) gelegen ist, breitet sich das flachhügelige Toskanische Erzgebirge (Catena metallifera) aus, das 1059 m Höhe erreicht. In ihm ist besonders die Trias verbreitet. Es ist das einzige Bergbaugebiet der Halbinsel, da dem Apennin wertvolle Mineralien fehlen. Hier wurde schon im frühesten Altertum, wie noch jetzt, Kupfer, Blei, Silber, Quecksilber und Zinn abgebaut, die in Verbindung mit Eruptivgesteinen (Gabbro, Serpentin) auftreten. Auch Borsäure, die dem Boden entquillt, wird in Menge gewonnen. 3) Südlich des Ombrone liegt das dritte Gebirgsstück, ein Hochland von Kreide und Eozän, das bis zu 1187 m aufsteigt. Ihm ist der nördlichste der großen Vulkanberge Italiens aufgesetzt, der mächtige, erloschene Trachytkegel des Monte Amiata (1734 m). In der Nähe wird Quecksilber und Antimon gewonnen.

Südlich der Flüsse Paglia und Fiora beginnt scharf abgegrenzt das römische Tuffland. Vulkanische Tuffe und Aschen bilden eine Hochfläche, die von zahlreichen Tälchen durchschnitten wird. Nur stellenweise treten auch nichtvulkanische Pliozänablagerungen sowie ältere Gesteine, wie der schroff aufsteigende Kalkberg Soratte (691 m), aus der Tuffdecke hervor. Im nördlichen Teil ist die Hochebene etwa 400—500 m hoch; dort wird sie durch das Tal des Tiber, der die Richtung des Chianatales fortsetzt, im Osten begrenzt. Der hohe Vulkankegel des Monte Cimino (1056 m), unweit Viterbo, überragt diesen Teil der öden, wasserarmen Tuffebene, in die mehrere große Kraterseen, von Ringwällen umgeben, eingesenkt sind, die Seen von Bolsena (305 m), Vico und Bracciano (164 m). Weit niedriger ist der mittlere Teil, die eigentliche Römische Campagna, die der Tiber, nach Südwesten gewendet, zum Meere durchfließt. Er hat sein breites Tal in die einförmige wellige Tuffebene eingeschnitten.

Hier liegt Rom, unterhalb der Einmündung des Anio (Teverone) in den Tiber, an der letzten Talverengung, ehe der Fluß, der im Altertum bis hierher für kleine Seeschiffe

fahrbar war, in seine Deltaebene eintritt. Die ewige Stadt nimmt die Talsohle, hauptsächlich auf der linken Seite, ein und zieht sich an den „sieben Hügeln" hinauf, die teils als stehengebliebene Erosionsreste aus der Talsohle aufragen, teils den Rand der Hochebene gegen den Taleinschnitt darstellen. Dieser Rand ist auf der linken Talseite etwa 40—55 m, auf der rechten 70—80 m über den Fluß erhaben. Oben gelangt man bald in die öde, baumlose Steppe der Campagna (s. die untenstehende Abbildung), deren von Natur fruchtbarer und wasserreicher Boden im Altertum mit Gärten und Villen bedeckt, heute infolge der Vernach-



Landschaft in der Römischen Campagna. (Nach einer Originalzeichnung von H. Heubner.)

lässigung und der ungünstigen Besitzverhältnisse nur dürftige Weideländereien trägt; zahllose stehende Gewässer verpesten das Land mit Miasmen. So haben sich die menschlichen Siedelungen, außer der Hauptstadt selbst, aus der Ebene auf die benachbarten Berge zurückgezogen.

Rom nimmt den natürlichen Mittelpunkt der Tufflandschaft, des alten Latium, ein, die Stelle, wo die große Straße, die der Westseite der Halbinsel entlang zieht, den Tiber überschreiten muß. Zugleich zweigen sich von hier die Straßen über den Apennin nach der Ostseite und der Oberitalischen Ebene ab, welche Straßen zunächst den Tiber aufwärts verfolgen müssen. So konnte sich Rom zunächst zum Haupte von Latium, dann der ganzen Halbinsel aufschwingen, auf die gestützt es den Erdkreis eroberte und ihm seinen unverlöschbaren Stempel aufdrückte. Die Weltstadt, die in der Kaiserzeit über eine Million Einwohner besaß, sank in den Wirren der Völkerwanderung und des früheren Mittelalters nach Verlust der politischen und kulturellen Bedeutung tief herab, so daß sie — als sie zeitweise auch den

Sitz des Papsttums verlor (im 14. Jahrhundert) — kaum 20,000 Einwohner zählte. Unter dem wieder erstarkten Papsttum von neuem zur geistlichen Hauptstadt und zur Stätte hoher Kunstblüte geworden, hob sie sich wieder, ohne doch an Reichtum und Volkszahl die Handelsstädte Italiens zu erreichen. Auch jetzt noch, obwohl seit 1870 Hauptstadt des geeinten Italien und durch kostspielige Fürsorge modernisiert, steht sie an Volkszahl (1901: 463,000, 1903: 490,000 Einwohner) hinter Neapel und Mailand zurück und wird an geistigem und materiellem Leben noch von manchen anderen Städten Italiens übertroffen. Unvergleichlich aber ist die Fülle historischer Erinnerungen und der Kunstwerke zweier Jahrtausende. Rom ist daher Zielpunkt zahlloser Wallfahrer, die teils als Kunstfreunde und Gelehrte, teils als fromme Pilger die einstige Hauptstadt der Welt und noch jetzt Hauptstadt der katholischen Kirche aufsuchen. Der Papst besitzt als Souverän noch den Vatikan und die Peterskirche am rechten Tiberufer sowie den Lateranpalast in der eigentlichen Stadt.

Während im Osten das zackige Sabinergebirge die Campagna begrenzt, erheben sich aus ihr im Süden die anmutsvollen Formen des vulkanischen Albanergebirges, des Sanatoriums von Rom. Es bildet einen einzigen großen Ringberg, aus dem sich wieder ein zentraler Vulkankegel, der Monte Cavo (956 m), erhebt. Einige trichterförmige Kraterseen schmücken die geöffnete Westseite des Ringwalles. Am Südabhang liegt das Städtchen Velletri.

Südlich vom römischen Tufflande bilden wieder höhere Kreidekalkgebirge, von Brüchen zerstückelt, das Apenninvorland: die Lepinischen und Lepreischen Berge, auch als Volskergebirge zusammengefaßt. Eine 5--10 km breite, nach Südosten gerichtete Furche von geringer Meereshöhe, wahrscheinlich ein Grabenbruch, zur Pliozänzeit ein Meeresarm, trennt diese Gebirge vom Apennin. Mehrere Flüsse treten von Osten in die Furche ein und fließen in ihr nach Südosten: zuerst der Sacco, dann der Liri, der den Sacco aufnimmt und weiterhin als Garigliano das Gebirge nach Westen durchsetzt, als dritter der Volturno, der ebenfalls nach Westen durchbricht. Die Gebirge tragen den Charakter von Hochflächen, die nach den Seiten steil abfallen und von einzelnen Höhenzügen überragt werden (Semprevisa 1536 m). Am Golfe von Gaëta tritt das Gebirge unmittelbar an die Küste und behindert, im Verein mit den nördlich sich anschließenden Pontinischen Sümpfen, die Verbindung an der Küste derart, daß der Verkehr zwischen Rom und Kampanien der inneren Längsfurche folgen muß. Jenseit des erloschenen Vulkans Rocca Monfina (1005 m) öffnet sich die Furche zur campanischen Ebene; dann folgt, als letzte Fortsetzung des Volskergebirges, die vom Volturno umflossene Gruppe des Monte Maggiore.

Die westliche Küste Mittelitaliens, von der Mündung der Magra bis zur Hafenfestung Gaëta, ist, ähnlich wie die Ostküste, von der Küstenversetzung, die in nördlicher Richtung vorbeistreicht, durch Sedimentablagerungen ausgeglichen worden. Hier finden wir daher Flachküste, nur da und dort von einem vorspringenden Sporn des Gebirges, auch von landfest gewordenen felsigen Küsteninseln unterbrochen. Diese bergigen Vorsprünge bieten den Schiffen einigen Schutz; von einem zum andern schwingt sich jedesmal in ziemlich stark landeinwärts gekrümmter Kurve ein Dünenkranz. Hinter dem Strandwall bedecken Lagunen und Sümpfe große Teile der kleinen Küstenebenen und verbreiten verderbliche Fieber sogar weit in das Hügelland hinein. Diese fortschreitende Versumpfung hat seit dem Altertum das Tyrrhenische Küstenland fast unbewohnbar gemacht; erst in der Neuzeit haben mühevolle Entsumpfungsarbeiten die Verhältnisse etwas gebessert. Gleich an dem Vorsprung der Lepinischen Berge beginnen von dem Hafenstädtchen Terracina nordwärts die Pontinischen

Sümpfe, die sich 45 km weit an der Küste entlang erstrecken. Dann folgt nach einer kurzen Steilküste das sumpfige Delta des Tiber, das langsam gegen das Meer vorschreitet. Der Tiber, der zweitgrößte Fluß Italiens, hat, wie alle Apenninflüsse, einen sehr wechselnden Wasserstand. Seine häufigen und heftigen Überschwemmungen sind besonders für die niedrigeren Teile Roms sehr lästig. Er ist nur bis Rom für größere Flußschiffe befahrbar, die alte Hafenstadt Ostia jetzt ohne Bedeutung. Bei Civitavecchia, der befestigten Hafenstadt des ehemaligen Kirchenstaates, tritt wieder das Hügelland an die Küste, dann aber beginnen die berüchtigten Maremmen, die Küstensümpfe der kleinen toskanischen Schwemmlandebenen, welche die Zwischenräume der vortretenden Bergsporne ausfüllen. Vor dieser fast verlassenen Küste liegen die Toskanischen Inseln, die wir auf Seite 328 besprechen werden. Eine davon, der Monte Argentario (635 m), ist durch zwei Nehrungen, die das Haff von Orbetello einschließen, mit dem Festlande verbunden.

An die Maremmenküste schließt sich im Norden die Delta-Ebene des Arno und Serchio an, die in raschem Vorschreiten die ehemalige Seestadt Pisa jetzt weit landeinwärts gelassen hat. Ein einförmiger Dünenkranz zieht sich von hier bis zur Magramündung, wo die Steilküste der Riviera beginnt. Außer dem schon genannten Livorno sind alle Küstenorte bis Neapel unbedeutend.

δ) Der südliche Apennin.

Der südliche Apennin zeigt einen von dem nördlichen und mittleren wesentlich abweichenden Bau, der sich schon in den Abruzzen vorbereitet hat. Die Faltung erscheint nur in untergeordneter Weise für die Oberflächengestaltung maßgebend, indem das Faltengebirge in weitgehender Weise durch Brüche zerstückelt ist, ähnlich wie in Griechenland. Infolgedessen fehlt der streng parallele Kettenbau, wie er dem nördlichen und mittleren Apennin eigen ist. Schroff aufsteigende, kurz abgesetzte, oft ausgedehnte Hochflächen auf ihrem Gipfel tragende Massive werden durch Senken und Bruchzonen geschieden, die von jüngeren Ablagerungen, namentlich von Pliozän, erfüllt werden. Diese sind stellenweise zu sehr beträchtlichen Höhen gehoben.

Im Neapolitanischen Apennin, der südwärts bis zum Tal des Crati an der Wurzel der Kalabrischen Halbinsel reicht, zieht sich das Kalkgebirge (Jura- und Kreidekalk) an die Tyrrhenische Küste zurück, während der breitere östliche Teil in der Fortsetzung der Abruzzen von einem flachen Plateauland von wenig gestörtem Tertiär, von eozänem Macigno und namentlich auch von pliozänen Tonen und Mergeln eingenommen wird. Das westliche Kalkgebirge enthält die bedeutenderen Höhen, ist aber weitgehend zerstückelt, so daß die Wasserscheide meist im östlichen Tertiärlande liegt. Das Gebirge besitzt deswegen zahlreiche bequeme Durchgänge. In dem Tertiär-Apennin zieht die Wasserscheide regellos hin und her, auf weite Strecken im Pliozän, stellenweise auf 700 m hinabsinkend. Um sie herum treffen wir zwischen 600 und 1000 m hohe Hochflächen an, die nach den Rändern zu durch zahllose Taleinschnitte in schmale Landrücken aufgelöst sind. Auf letzteren liegen, die geröllerfüllten, fieberschwangeren Täler mit ihren rutschenden Gehängen vermeidend, die Straßen und Siedelungen. Im nördlichen Teile laufen die Flüsse parallel nach Ostnordosten zur Adria, im südlichen Teile, der Basilicata, nach Südosten zum Golf von Tarent. Aus diesem Tertiärlande, also auf der Außenseite des Apennin, erhebt sich der erloschene Vulkankegel Volture (1330 m).

Westlich von der Linie, die man von Isernia über Benevent und Potenza zum Golf von Tarent ziehen kann, erstreckt sich der aus einzelnen, von Pliozänsenken durchsetzten

Der Vesuv und die Bai von Neapel.

Kalkmassiven bestehende **Neapolitanische Kalkapennin.** Er beginnt im Norden mit dem Mateie-Stock (2050 m); dann folgt bis zum Selefluß der Kampanische Apennin, der im Cervialto 1809 m erreicht. Ihn durchziehen mehrere Quersenken. Die tiefen Senken von Kampanien her folgenden Straßen und Eisenbahnen sammeln sich in den Becken von Benevent (22,000 Einwohner, Lederindustrie) und **Avellino** (23,000 Einwohner), von wo aus sie den Tertiarapennin überschreiten (Bahnen: Benevent—Campobasso—Termoli und Benevent—Foggia; Avellino—Foggia).

Von Westen greifen zwei Kesselbrüche des tyrrhenischen Bruchfeldes in das kampanische Kalkgebirge ein: im Süden der **Golf von Salerno**, nördlich davon die Kampanische Niederung. Zwischen beiden ist als Horst das Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrent stehen geblieben. Die Niederung von Kampanien, ein Gartenland von unübertroffener Fruchtbarkeit und überaus dichter Bevölkerung, die wichtigste und von zahlreichen Städten besetzte Kulturebene der Halbinsel, scheidet sich in zwei Abschnitte. Der nördliche, die eigentliche Ebene, besteht hauptsächlich aus den Anschwemmungen der Flüsse, besonders des Volturno. Hier liegen die volkreichen Orte Capua, Santa Maria Capua vetere (20,000 Einwohner), Caserta, Maddaloni, Aversa (21,000 Einwohner) u. a. m.

Der südliche Teil dagegen ist aus vulkanischen Aschen und Tuffen aufgebaut. Hier erhebt sich der einzige tätige Vulkan des europäischen Festlandes, der Vesuv (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Vesuv und die Bai von Neapel"). Mit sanften, dicht bewohnten Gehängen steigt er aus der Ebene und vom Gestade des Golfes von Neapel auf, den seine Lavaströme oft erreichen. Aus den Häuserreihen und Gärten gelangt man auf die nackten Lavafelder und Schlackenmassen, die den steileren Gipfel bilden. Inmitten eines zur Hälfte zerstörten Ringberges, des Randes eines alten größeren Kraters, des Monte Somma (1137 m), erhebt sich der seit der Eruption des Jahres 79 n. Chr., die Pompeji und Herculanum zerstörte, neugebildete, sich häufig verändernde Aschenkegel, der den jetzt tätigen Krater enthält (1301 m). Zwischen Ringwall und Kegel liegt in ca. 800 m Höhe das halbkreisförmige Tal des Atrio del Cavallo.

Westlich vom Vesuv schließt sich das vulkanische Hügelland der Phlegräischen Gefilde an, das mit Aschenkegeln, Ringwällen, Kratern und Kraterseen bedeckt ist. Der letzte Ausbruch fand hier im Jahre 1538 statt, als der 139 m hohe Monte Nuovo in wenigen Tagen aufgeschüttet wurde. Zu demselben Eruptionsgebiet gehören die vorliegenden Inseln Ischia und Procida; auch die im Nordwesten folgenden kleinen Pontinischen Inseln sind vulkanisch.

Die ganze Ost- und Nordküste des herrlichen, so überschwenglich gepriesenen Golfes, von den sanften Abhängen des Vesuv und den Tuffhügeln der Phlegräischen Gefilde gebildet, ist von einer fast ununterbrochenen Reihenfolge von großen Siedelungen besetzt, besonders die Ostseite mit Castellamare (33,000), Torre Annunziata (22,000), unweit des ausgegrabenen Pompeji, Torre del Greco (27,000 Einwohner), Portici und anderen. An der Südseite erhebt sich dagegen das wilde Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrento, das sich in der vielbesuchten Felsinsel Capri (585 m) fortsetzt.

Schon lange vor der Blüte Roms war der Golf von Neapel, von üppiger Fruchtbarkeit umgeben und zugleich der natürliche Stützpunkt der Schiffahrt an der Westseite der Halbinsel, von griechischen Kolonialstädten umrandet, von denen allmählich das im nordöstlichen Winkel gelegene **Neapel** die anderen weit überflügelt hat. Seit dem frühen Mittel-
bitaliens, dann die Hauptstadt des Königreichs Neapel, ist



Der Vesuv und die Bai von Neapel.

Kalkmassiven bestehende **Neapolitanische Kalkapennin**. Er beginnt im Norden mit dem **Matese-Stock** (2050 m); dann folgt bis zum Selefluß der **Kampanische Apennin**, der im Cervialto 1809 m erreicht. Ihn durchziehen mehrere Quersenken. Die diesen Senken von Kampanien her folgenden Straßen und Eisenbahnen sammeln sich in den Becken von **Benevent** (22,000 Einwohner, Lederindustrie) und **Avellino** (23,000 Einwohner), von wo aus sie den Tertiärapennin überschreiten (Bahnen: Benevent–Campobasso–Termoli und Benevent–Foggia; Avellino–Foggia).

Von Westen greifen zwei Kesselbrüche des tyrrhenischen Bruchfeldes in das kampanische Kalkgebirge ein: im Süden der **Golf von Salerno**, nördlich davon die **Kampanische Niederung**. Zwischen beiden ist als Horst das Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrent stehen geblieben. Die Niederung von Kampanien, ein Gartenland von unübertroffener Fruchtbarkeit und überaus dichter Bevölkerung, die wichtigste und von zahlreichen Städten besetzte Kulturebene der Halbinsel, scheidet sich in zwei Abschnitte. Der nördliche, die eigentliche Ebene, besteht hauptsächlich aus den Anschwemmungen der Flüsse, besonders des Volturno. Hier liegen die volkreichen Orte Capua, **Santa Maria Capua vetere** (20,000 Einwohner), Caserta, Maddaloni, **Aversa** (21,000 Einwohner) u. a. m.

Der südliche Teil dagegen ist aus vulkanischen Aschen und Tuffen aufgebaut. Hier erhebt sich der einzige tätige Vulkan des europäischen Festlandes, der **Vesuv** (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Vesuv und die Bai von Neapel"). Mit sanften, dicht bewohnten Gehängen steigt er aus der Ebene und vom Gestade des Golfes von Neapel auf, den seine Lavaströme oft erreichen. Aus den Häuserreihen und Gärten gelangt man auf die nackten Lavafelder und Schlackenmassen, die den steileren Gipfel bilden. Inmitten eines zur Hälfte zerstörten Ringberges, des Randes eines alten größeren Kraters, des Monte Somma (1137 m), erhebt sich der seit der Eruption des Jahres 79 n. Chr., die Pompeji und Herculanum zerstörte, neugebildete, sich häufig verändernde Aschenkegel, der den jetzt tätigen Krater enthält (1301 m). Zwischen Ringwall und Kegel liegt in ca. 800 m Höhe das halbkreisförmige Tal des Atrio del Cavallo.

Westlich vom Vesuv schließt sich das vulkanische Hügelland der Phlegräischen Gefilde an, das mit Aschenkegeln, Ringwällen, Kratern und Kraterseen bedeckt ist. Der letzte Ausbruch fand hier im Jahre 1538 statt, als der 139 m hohe Monte Nuovo in wenigen Tagen aufgeschüttet wurde. Zu demselben Eruptionsgebiet gehören die vorliegenden Inseln Ischia und Procida; auch die im Nordwesten folgenden kleinen Pontinischen Inseln sind vulkanisch.

Die ganze Ost- und Nordküste des herrlichen, so überschwenglich gepriesenen Golfes, von den sanften Abhängen des Vesuv und den Tuffhügeln der Phlegräischen Gefilde gebildet, ist von einer fast ununterbrochenen Reihenfolge von großen Siedelungen besetzt, besonders die Ostseite mit **Castellamare** (33,000), **Torre Annunziata** (22,000), unweit des ausgegrabenen Pompeji, **Torre del Greco** (27,000 Einwohner), Portici und anderen. An der Südseite erhebt sich dagegen das wilde Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrento, das sich in der vielbesuchten Felsinsel Capri (585 m) fortsetzt.

Schon lange vor der Blüte Roms war der Golf von Neapel, von üppiger Fruchtbarkeit umgeben und zugleich der natürliche Stützpunkt der Schiffahrt an der Westseite der Halbinsel, von griechischen Kolonialstädten umrandet, von denen allmählich das im nordöstlichen Winkel gelegene **Neapel** die anderen weit überflügelt hat. Seit dem frühen Mittelalter die bedeutendste Stadt Süditaliens, dann die Hauptstadt des Königreichs Neapel, ist

sie auch heute noch die größte Stadt Italiens (564,000 Einwohner), aber sie hat, wie der ganze Süden der Halbinsel unter jahrhundertelanger Mißwirtschaft und Verdummung leidend, verhältnismäßig wenig Anteil an der hohen Blüte des übrigen Italien in der Renaissance wie an dem modernen Aufschwung genommen. Die Neapolitaner sind inmitten ihres reichen Landes die ärmste, unwissendste und verkommenste Bevölkerung Italiens. Die Industrie ist unbedeutend, wichtiger der Seehandel, denn Neapel ist der zweitgrößte Hafenplatz Italiens, und der große Fremdenverkehr, der durch die Schönheit der Natur, das milde Klima und das originelle, echt südländische Volksleben angezogen wird.

Auf der Südseite der Halbinsel von Sorrent liegen die im frühen Mittelalter als Handelsstädte blühenden Amalfi an wilder Steilküste und Salerno (43,000 Einwohner), wo die versumpfte Ebene beginnt, die den gleichnamigen Golf im Osten begrenzt. In ihr liegen die herrlichen Tempelruinen von Päſtum. Das Tal des in den Golf von Salerno mündenden Sele öffnet wieder eine wichtige Straße durch das Kalkgebirge, der die Bahn von Neapel über Potenza (20,000 Einwohner), der Hauptstadt der Basilicata, zum Golf von Tarent folgt.

Hier beginnt der wilde, noch dicht bewaldete Lukanische Apennin. Eine nach Südsüdosten ziehende Längssenke, das Val di Diano, furcht das Gebirge ein; ihr folgt die Eisenbahn von Salerno zur Westküste Kalabriens. Zu beiden Seiten dieser Furche, namentlich im Westen, liegen gewaltige Kalkklötze, von denen der Monte Alburno der mächtigste ist (1742 m). Höher, aber weniger ausgedehnt, ist der Monte Cervati (1899 m). Noch bedeutendere Kalkschollen erfüllen den Stiel der kalabrischen Halbinsel mit einer unzugänglichen Gebirgswildnis; hier erheben sich mehrere Gipfel über 2000 m (Dolcedorme 2271 m). In mächtigen Steilabfällen bricht das Kalkgebirge zu dem Golfe von Tarent und der Senke des Crati ab.

Das von Pliozän erfüllte Becken des Crati scheidet die jähen Wände des neapolitanischen Kalkgebirges von den sanft aufsteigenden Gehängen der kristallinischen Massive der Kalabrischen Halbinsel. Granite, Gneise und kristallinische Schiefer bilden zwei durch die niedrige Landenge von Catanzaro getrennte Massengebirge. Das nördliche Massiv ist die rundliche, teilweise noch von dichtem Walde bedeckte Sila, eine breite, flachwellige Hochfläche von 1200 bis 1300 m Höhe, die sich im Botte Donato zu 1930 m erhebt. Im Westen wird von ihr durch das Tal des Crati mit der Stadt Cosenza die Kette des Monte Cocuzzo getrennt, die der Küste entlang läuft. Im Süden bricht die Sila zu der ebenfalls von Pliozän erfüllten Landenge von Catanzaro (28,000 Einwohner) ab, einem tief durchschluchteten Hügelland, dessen tiefste Einsattelung 250 m Höhe hat. Die südliche Halbinsel wird von einem langen kristallinischen Kamm durchzogen, der in dem runden Gneisstock des Aspromonte (1958 m) an der Meerenge von Messina endigt. Auf der Westseite enthält ein Kesselbruch die fruchtbare Ebene von Gioja; sonst wird das Gebirge des südlichen Kalabrien von einem Saum jungtertiärer Ablagerungen umgeben. Furchtbare Erdbeben, das letzte im September 1905, suchen häufig die aus lockerem Boden bestehenden Teile Kalabriens heim.

Die Küste des südlichen Apenninlandes ist in eigenartiger Weise durch eine Reihenfolge halbkreisförmiger Golfe gegliedert: die Golfe von Neapel, Salerno, Policastro, Santa Eufemia, Gioja, Squillace. Sie stellen ebenso viele kesselförmige Einbrüche dar. Im Hintergrund eines jeden dieser Golfe, außer dem von Policastro, dehnt sich eine kleine Küstenebene aus. Sonst aber stürzen an der Westküste die Gebirge in steilen Bruchrändern zum Meere ab. Besonders auf der ganzen Strecke vom Golfe von Salerno bis zu dem von Eufemia finden wir eine wenig gegliederte Steilküste, die des ausgleichenden flachen Strandsaumes entbehrt und zugleich

nach dem Inneren durch eine geschlossene Bergwand abgesperrt ist; kein einziges größeres Tal öffnet sich zu dieser Küste. An der Meerenge von Messina, bei der Stadt Reggio di Calabria (44,000 Einwohner), ändert sich der Charakter. Hier legt sich um die Südspitze der Halbinsel, Kap Spartivento, herum sowie an der Ostküste Kalabriens bis zur Punta dell' Alice, trotz steilen Abfalls des Meeresbodens, wieder ein schmaler ausgleichender Strandsaum vor, der im Altertum von blühenden griechischen Kolonien besetzt war. Auch in diesem Gebiet hat die Entwaldung des Gebirges verderbliche Folgen gehabt. Breite Geröllbetten, Fiumaren, durchziehen in geringen Abständen die jetzt wenig bevölkerte Küstenebene, Straßen- und Eisenbahnbau ungemein erschwerend; die Zwischenräume sind meist versumpft. Von dem genannten Vorsprung an ist dagegen die Westküste des Golfes von Tarent, eines über 2000 m tiefen Teiles des Jonischen Tiefbeckens, wieder sehr steil, nur von der Mündungsebene des Crati unterbrochen. Erst wo der Tertiär-Apennin an den Golf tritt, beginnt wieder eine flache Dünenküste.

ε) Das östliche Apennin-Vorland.

Während nördlich von dem Vorsprung des Monte Gargano der Apenninrand an die Küste der Adria herantritt, schiebt sich von hier südlich ein Vorland zwischen ihn und die Küste ein, Apulien, das in seiner Gestaltung vom Apennin wesentlich abweicht. Das auffallendste Glied dieses Landes ist der Monte Gargano selbst, jenes Gebirge, das als Sporn des Stiefels, mit dem man die Umrisse Italiens vergleicht, in die Adria vorspringt. Der Monte Gargano besteht aus aufgerichteten Schichten der Jura- und Kreideformation, erhebt sich als breite, oben abgeflachte Masse bis 1056 m und wendet dem Apennin seinen Steilabbruch zu. Von diesem Gebirge isoliert ihn völlig ein pliozäner Meeresarm, jetzt eine Ebene, die Tavoliere di Puglia. Obwohl fruchtbar, ist ein großer Teil durch Vernachlässigung zu einem baumlosen Weideland geworden. Im Mittelpunkt der Ebene liegt Foggia (53,000 Einwohner), wo die Bahn von Neapel die östliche Küstenbahn erreicht. Die Küste ist auf beiden Seiten des Gargano von Nehrungen und Haffs begleitet.

Südlich des Flusses Ofanto beginnt die apulische Kreidetafel, die sich von hier bis zur Südspitze der apulischen Halbinsel, dem Kap Santa Maria di Leuca, erstreckt. Es ist eine Hochfläche von flach gefaltetem Kreidekalk; ihr nördlicher Teil, le Murgie, bis 680 m hoch, wendet nach Westen einen hohen Steilrand gegen eine pliozäne Senke, die ihn vom Apennin trennt, der südliche Teil liegt nur etwa 200 m über dem Meere und ist zum Teil mit Jungtertiär bedeckt. Die inneren Teile der Tafel sind wasserloses, staubiges Land, Getreidefelder und Schafweide; nach Osten aber fällt die Tafel in mehreren Stufen zur Küste ab, ist dort von fruchtbarer Erde bedeckt und von ergiebigsten Wein- und Ölpflanzungen eingenommen. Die dichte Bevölkerung ist in große Städte und stadtähnliche Dörfer zusammengedrängt. Man zählt nicht weniger als 21 Orte über 20,000 Einwohner in Apulien, wovon hier nur die wichtigsten genannt seien. Eine Reihe derselben, die viel Wein und Öl ausführt, liegt auf der niedrigen Steilküste, so Barletta (42,000 Einwohner), Molfetta (40,000 Einwohner) und Bari (77,000 Einwohner); eine zweite Reihe folgt mehr landeinwärts: Andria (50,000), Corato (42,000), Bitonto (26,000 Einwohner) und andere. Bei Monopoli beginnt ein Pliozänstreifen vor der Tafel die Küste zu bilden, und bei Brindisi (25,000 Einwohner), dem alten Brundusium, zieht sich eine verzweigte Bucht ins Land, die den einzigen guten Hafen der ganzen Küste darstellt. Brindisi ist daher heute wie im Altertum der Überfahrtsplatz nach Griechenland, zugleich Ausgang der direktesten Dampferlinien nach Ägypten und Indien.

In der südlichen Halbinsel sind noch Lecce (26,000 Einwohner) und die kleine Hafenstadt Otranto zu erwähnen.

Den inneren Winkel des Golfes von Tarent umsäumt eine Flachküste. Hier bilden die Bucht und die Lagune der Stadt Tarent (Taranto, 61,000 Einwohner) einen im Altertum hochbedeutenden, jetzt versandeten Hafen. Wichtig ist die Fischerei und Salzgewinnung.

d) Die Inseln.

α) Sizilien und die umliegenden Inseln.

Die dreieckige Insel Sizilien ist nicht nur die größte (25,461 qkm), sondern wegen ihrer Ergiebigkeit, ihrer dichten Bevölkerung und ihrer bevorzugten Lage die wichtigste Insel des Mittelmeeres. Namentlich ihre die Verbindung zwischen Italien und Afrika, zwischen dem westlichen und östlichen Mittelmeerbecken beherrschende Lage hat ihr eine hohe geschichtliche Bedeutung verliehen. Griechen, Karthager und Römer im Altertum, Sarazenen, Normannen, Franzosen und Spanier im Mittelalter haben um die Insel gekämpft. Die an ihrer schmalsten Stelle nur 3150 m breite Meerenge von Messina, wo die Gezeitenströmungen die ganz ungefährlichen Wirbel hervorrufen, die im Altertum zur Sage von Skylla und Charybdis Veranlassung gegeben haben, trennt ihre Ostspitze von Italien; eine seichte, nur 140 km breite Meeresstraße scheidet ihre Westspitze (Kap Boeo) vom Kap Bon des afrikanischen Kontinents, mit dem sie noch bis zur Diluvialzeit verbunden war. Ihre Südspitze, Kap Passero, reicht nicht ganz so weit nach Süden wie die Spitzen der Balkan- und der Pyrenäenhalbinsel.

Klimatisch tritt in Sizilien der echt mediterrane Charakter schroff hervor. Die Regen fallen nur während der winterlichen Jahreshälfte, im Osten sind die Niederschläge überhaupt gering. Daher stehen die kleinen bewässerten Ebenen mit ihren Südfruchthainen im Gegensatz zu dem ausgedehnten trockenen, aber fruchtbaren Ackerland, das dem Anbau von Wintergetreide dient.

Tektonisch ist Sizilien ein Glied des Apenninsystems. Das kristallinische Gebirge, das die Halbinsel Kalabrien erfüllt, setzt sich in die Nordostspitze Siziliens fort; der Kalkapennin, der am Golfe von Tarent abbrach, stellt sich in Sizilien mit nach Westen gedrehter Streichrichtung, an die Gneismasse angeschmiegt, wieder ein; seine Umbeugungsstelle zwischen der Basilicata und Sizilien ist unter die Fluten des Jonischen Meeres hinabgebrochen. An die apenninischen Ketten, die den Norden der Insel einnehmen und steil nach innen zum Tyrrhenischen Meer abbrechen, lagert sich im Süden als Außenzone ein tertiäres Hügelland an, das dem neapolitanischen Tertiär-Apennin entspricht. Als drittes selbständiges Gebirgsglied erhebt sich an der Ostküste, an der Außenseite des Apennin, der riesenhafte Vulkankegel des Ätna. So beherrscht die Dreizahl, wie die Umrisse, so auch die Zusammensetzung der Insel.

Für den Bau Siziliens scheinen jugendliche Bruchlinien an erster Stelle entscheidend zu sein. Das Jungtertiär ist hier ebenfalls stellenweise zu sehr bedeutenden Meereshöhen gehoben, und daher Sizilien durchweg von Gebirge und Hügelland erfüllt; nur an den Küsten finden sich einige kleine Ebenen. Aber dank dem fruchtbaren Boden und dem warmen Klima ist es heute wie im Altertum reich angebaut und dicht bevölkert, doch leidet das Volk unter dem Druck des Großgrundbesitzes.

Der sizilische Apennin, der die Nordküste begleitet, beginnt in der Nordostspitze der Insel mit dem von paläozoischen Schiefern umlagerten Peloritanischen Gneisgebirge

(1374 m). Es verschwindet bald unter dem Sedimentärgebirge, das zunächst als Nebrodische Kette nach Westen zieht. Diese besteht vorwiegend aus eozänen und miozänen Schichten, welch letztere sogar die höchsten Erhebungen (Monte Sori 1846 m) bilden. Dann folgt nach Westen das Kalkmassiv der Madonie, das 1975 m Höhe erreicht. Eine tiefe Einsenkung, die sich von Termini an der Nordküste quer über die Insel von Norden nach Süden, auch durch das Tertiärgebiet hindurchzieht, trennt die Kette von dem Palermitanischen Kalkgebirge (Trias bis Eozän). Eine abermalige, von Jungtertiär erfüllte Quersenke bei Castellamare,



Palermo mit dem Monte Pellegrino. (Nach Photographie.)

Alcamo (52,000 Einwohner) und Partinico scheidet das ähnliche Gebirge, das bei der Hafenstadt Trapani (59,000 Einwohner) das Westende Siziliens einnimmt und sich in den Ägatischen Inseln fortsetzt.

So ist die ganze Nordseite eine buchtenreiche Steilküste, entsprechend der Westküste Kalabriens. Nur eine kleine, aber üppig fruchtbare Ebene, rings von den malerischen Bergformen des Kalkgebirges umgeben, öffnet sich zu einer anmutig geschwungenen Bucht; es ist die Conca d'oro, die goldene Muschel von Palermo (s. die obenstehende Abbildung), der Hauptstadt Siziliens, einer der herrlichst gelegenen Städte Europas, geschmückt durch Bauten aus der Glanzzeit der Normannenherrschaft; zugleich ist Palermo eine lebhafte Handels- und Schiffahrtsstadt, auch mit einiger Textilindustrie (310,000 Einwohner).

Der größte Teil der Insel aber ist reizloses, zwar fruchtbares, aber unter Wasserarmut leidendes Tertiärhügelland. Im Sommer versiegen hier beinahe alle Flüsse. Südlich

von dem Palermitanischen Gebirge breitet sich das Westsizilische Hügelland aus, aus dem vereinzelt ein mesozoisches und eozänes Gebirge aufragt (Monte Cammarata 1579 m) und bei Sciacca die Südküste erreicht. Das Hügelland dacht sich im Westen, um Castelvetrano, zu einem pliozänen und quartären Flachland ab, das den berühmten Weinbaubezirk von Marsala (58,000 Einwohner), der Hafenstadt an der Westküste, trägt. Östlich von der erwähnten Querfurche von Termini liegt das Mittelsizilische Hügelland, ein weites Tafelland, das, nur unterbrochen von einigen tiefen Erosionstälern, in wellige Hügel von großer Einförmigkeit aufgelöst ist. Die flach lagernden Schollen von Pliozän erheben sich im Inneren der Insel bis zu 1000 m Meereshöhe. Ein lebhafter Bergbau beutet die großen, den miozänen Sedimenten eingeschalteten Schwefellager aus. Hier haben wir zugleich das Gebiet des sizilischen Weizenbaues, das freilich im Sommer nach der Ernte einer dürren Steppe gleicht. Große Ackerstädte liegen in dieser Gegend, wie Caltagirone (45,000 Einwohner), Caltanissetta (43,000 Einwohner), Hauptort der Schwefelgruben, Castrogiovanni, Piazza Armerina, Canicatti (alle über 20,000 Einwohner). Nach Süden dacht sich das Hochland allmählich zu der einförmigen Küste ab, die teils als niedriger Steilabfall, teils als flacher Strandsaum hafenlos verläuft. An ihr lag im Altertum die reiche Griechenstadt Agrigent, jetzt Girgenti (21,000 Einwohner), östlicher Licata und Terranova.

Als ein besonderes Gebiet heben sich im südöstlichen Winkel der Insel die Hybläischen Berge ab (bis 985 m), wo das Tertiär von vulkanischen Gesteinen durchbrochen ist. Auch hier liegen viele volkreiche Ortschaften, wie Modica (49,000 Einwohner), Ragusa (30,000 Einwohner), Comiso, Vittoria und andere mehr. Die Ostküste dieser Landschaft besitzt eine Reihe vortrefflicher Häfen, wie den von Syrakus (32,000 Einwohner), einst einer der blühendsten Sitze griechischer Kultur, jetzt eine ärmliche Stadt. Nördlich folgt die größte Ebene der Insel, vom Simeto durchflossen. Dann aber erhebt sich, den ganzen Osten der Insel beherrschend, der weithin sichtbare Ätna, von den Sizilianern kurzweg „der Berg“ genannt (vgl. die Abbildung, S. 300). Aus einem kreisrunden Einbruchskessel, zu dem das Sedimentärgebirge in steilen Abbrüchen abfällt, steigt der gewaltige, regelmäßig geformte Kegel, dessen Grundfläche 145 km im Umfang mißt, zuerst mit ungemein sanftem, dann allmählich steiler werdendem Anstieg bis zu 3278 m Höhe auf. Unter dem heutigen Krater auf der Spitze liegt an der Ostseite das große Hochtal des Valle del Bove, ein alter, zum Teil zerstörter Krater. Die Eruptionen erfolgen jetzt meist an den Flanken des Berges, die sie mit zahlreichen (an 200) parasitischen Eruptionskegeln bedeckt haben. Von hier wälzen sich oft genug die Lavaströme in das blühende Gartenland hinab, das die unteren Gehänge des Berges überzieht, während von seiner Spitze der Schnee nur selten vollständig verschwindet. Wie beim Vesuv, ist auch der Fuß des Ätna von einer dichten Reihe großer, meist Wein und Oliven bauender Ortschaften besetzt: im Binnenlande Adernò und Paternò, an der Küste die Hafenstadt Catania (149,000 Einwohner) und Acireale (35,000 Einwohner).

Nördlich vom Vulkan beginnt bei dem reizenden Taormina der Querabbruch des sizilischen Apennin gegen die Ostküste. Hier liegt an der Meerenge die lebhafte Handelsstadt Messina (150,000 Einwohner), Hauptausfuhrplatz der Südfrüchte Siziliens.

Rings ist Sizilien von mehreren Inselgruppen umgeben: im Westen die schon genannten Ägatischen Inseln, im Norden die Liparischen oder Äolischen Inseln, Vulkankegel, die aus dem tiefen Bruchfelde des Tyrrhenischen Meeres aufragen. Die größte, Lipari, und Vulcano treten zuweilen in Tätigkeit; fast immer schleudert Stromboli (926 m) Schlacken

und Aschen gen Himmel. Die meisten Inseln sind dicht bevölkert und gut angebaut; von Bedeutung ist daneben die Ausfuhr von Bimsstein. Auch das südwestlich von Sizilien, näher an Afrika, aus einer tiefen Meeresrinne aufsteigende Pantelleria ist ein erloschener Vulkan (836 m). Es liegt inmitten eines Gebietes unterseeischer Eruptionen. So war eine Stelle im Meere zwischen Pantelleria und Sizilien in den Jahren 1831 und 1832 eruptiv, und es entstand dort die bald von den Wellen wieder zerstörte Insel Giulia oder Ferdinandea; auch im Jahre 1863 fand an derselben Stelle ein neuer Ausbruch statt. Eine andere unterseeische Eruption erfolgte im Oktober 1891 dicht bei Pantelleria. Die kleine Insel Linosa ist ebenfalls ein erloschener Vulkan mit mehreren Kratern (bis 195 m hoch). Beide gehören zum Königreich Italien.

Ganz anderer Natur aber ist die Gruppe von Malta (Malta, Gozzo und Comino). Durch seichtes Meer mit Sizilien verbunden, stellt sie kleine Trümmer desselben jungtertiären Tafellandes dar, das den größten Teil Siziliens einnimmt und sich einst über das Meer nach Afrika hinüber erstreckte. Die Schichten des Miozän liegen fast horizontal und bilden Hochflächen, die, von Brüchen durchzogen und umgrenzt, ringsum in steilen Klippen zum Meere abfallen. Die höchste Höhe von Malta erreicht nur 258 m. Die Oberfläche wird meist von einer Kalksteinschicht gebildet und ist daher wasser- und baumlos. Die Bedeutung Maltas beruht auf seiner zentralen Lage im Mittelmeer und der vortrefflichen Hafenbucht. Jedoch trat diese Bedeutung erst hervor, als die Johanniter 1522 an dieser Bucht die Festung La Valetta anlegten, um von hier aus die Türken zu bekämpfen, und durch von außen hergebrachte Ackererde und sorgfältige Bewässerungsanlagen die Inseln erst kulturfähig machten. Seit 1800 ist die Inselgruppe in britischem Besitz und ein wichtiger Stützpunkt englischer Machtstellung auf der Linie England—Gibraltar—Ägypten—Indien. Die Inselgruppe zählt auf 323 qkm 194,000 Einwohner (598 auf 1 qkm), davon 64,000 in der stark befestigten und besetzten Hauptstadt La Valetta. Die einheimische Bevölkerung ist ein eigenartiger, aus italienischen und arabischen Elementen zusammengesetzter Stamm, der eine eigene italienisch-arabische Mischsprache redet. Er lebt teils von dem riesenhaften Durchgangsverkehr im Hafen und von industrieller Tätigkeit, teils vom Anbau und der Ausfuhr von Südfrüchten und Kartoffeln. In großer Zahl aber finden sich die Malteser als verschlagene Handelsleute in allen Hafenstädten des Mittelmeeres.

Ganz ähnliche niedrige, jungtertiäre Tafelschollen, wie Malta, sind die zu Italien gehörenden Inseln Lampedusa und Lampione zwischen Malta und der tunesischen Küste.

β) Die Tyrrhenischen Inseln (Sardinien, Korsika, Toskanischer Archipel).

Die Tyrrhenischen Inseln sind, wie wir gesehen haben, die Reste eines ehemaligen Festlandes, das erst in jüngster geologischer Vergangenheit zertrümmert wurde. Sardinien wird von Korsika durch die nur 70 m tiefe Straße von Bonifacio getrennt, und die Toskanischen Inseln erheben sich auf einer unterseeischen Schwelle, welche die Nordspitze Korsikas mit dem toskanischen Festlande verbindet. Diese zerstückelte Tyrrhenis enthält ein altes Rumpfgebirge, das den größten Teil der beiden Hauptinseln einnimmt und aus Graniten, kristallinischen Schiefern und paläozoischen Sedimenten gebildet wird, hier und da von Schollen flach liegender mesozoischer Sedimente überlagert. Daran schließen sich im Westen Sardiniens sowie im Osten Korsikas Gebirgszonen, in denen die mesozoischen Formationen mit annähernd nordsüdlicher Streichrichtung gefaltet sind; die korsischen Falten werden als

von dem Palermitanischen Gebirge breitet sich das Westsizilische Hügelland aus, aus dem vereinzelt ein mesozoisches und eozänes Gebirge aufragt (Monte Cammarata 1579 m) und bei Sciacca die Südküste erreicht. Das Hügelland dacht sich im Westen, um Castelvetrano, zu einem pliozänen und quartären Flachland ab, das den berühmten Weinbaubezirk von Marsala (58,000 Einwohner), der Hafenstadt an der Westküste, trägt. Östlich von der erwähnten Querfurche von Termini liegt das Mittelsizilische Hügelland, ein weites Tafelland, das, nur unterbrochen von einigen tiefen Erosionstälern, in wellige Hügel von großer Einförmigkeit aufgelöst ist. Die flach lagernden Schollen von Pliozän erheben sich im Inneren der Insel bis zu 1000 m Meereshöhe. Ein lebhafter Bergbau beutet die großen, den miozänen Sedimenten eingeschalteten Schwefellager aus. Hier haben wir zugleich das Gebiet des sizilischen Weizenbaues, das freilich im Sommer nach der Ernte einer dürren Steppe gleicht. Große Ackerstädte liegen in dieser Gegend, wie Caltagirone (45,000 Einwohner), Caltanissetta (43,000 Einwohner), Hauptort der Schwefelgruben, Castrogiovanni, Piazza Armerina, Canicatti (alle über 20,000 Einwohner). Nach Süden dacht sich das Hochland allmählich zu der einförmigen Küste ab, die teils als niedriger Steilabfall, teils als flacher Strandsaum hafenlos verläuft. An ihr lag im Altertum die reiche Griechenstadt Agrigent, jetzt Girgenti (21,000 Einwohner), östlicher Licata und Terranova.

Als ein besonderes Gebiet heben sich im südöstlichen Winkel der Insel die Hybläischen Berge ab (bis 985 m), wo das Tertiär von vulkanischen Gesteinen durchbrochen ist. Auch hier liegen viele volkreiche Ortschaften, wie Modica (49,000 Einwohner), Ragusa (30,000 Einwohner), Comiso, Vittoria und andere mehr. Die Ostküste dieser Landschaft besitzt eine Reihe vortrefflicher Häfen, wie den von Syrakus (32,000 Einwohner), einst einer der blühendsten Sitze griechischer Kultur, jetzt eine ärmliche Stadt. Nördlich folgt die größte Ebene der Insel, vom Simeto durchflossen. Dann aber erhebt sich, den ganzen Osten der Insel beherrschend, der weithin sichtbare Ätna, von den Sizilianern kurzweg „der Berg" genannt (vgl. die Abbildung, S. 300). Aus einem kreisrunden Einbruchskessel, zu dem das Sedimentärgebirge in steilen Abbrüchen abfällt, steigt der gewaltige, regelmäßig geformte Kegel, dessen Grundfläche 145 km im Umfang mißt, zuerst mit ungemein sanftem, dann allmählich steiler werdendem Anstieg bis zu 3278 m Höhe auf. Unter dem heutigen Krater auf der Spitze liegt an der Ostseite das große Hochtal des Valle del Bove, ein alter, zum Teil zerstörter Krater. Die Eruptionen erfolgen jetzt meist an den Flanken des Berges, die sie mit zahlreichen (an 200) parasitischen Eruptionskegeln bedeckt haben. Von hier wälzen sich oft genug die Lavaströme in das blühende Gartenland hinab, das die unteren Gehänge des Berges überzieht, während von seiner Spitze der Schnee nur selten vollständig verschwindet. Wie beim Vesuv, ist auch der Fuß des Ätna von einer dichten Reihe großer, meist Wein und Oliven bauender Ortschaften besetzt: im Binnenlande Adernò und Paternò, an der Küste die Hafenstadt Catania (149,000 Einwohner) und Acireale (35,000 Einwohner).

Nördlich vom Vulkan beginnt bei dem reizenden Taormina der Querabbruch des sizilischen Apennin gegen die Ostküste. Hier liegt an der Meerenge die lebhafte Handelsstadt Messina (150,000 Einwohner), Hauptausfuhrplatz der Südfrüchte Siziliens.

Rings ist Sizilien von mehreren Inselgruppen umgeben: im Westen die schon genannten Ägatischen Inseln, im Norden die Liparischen oder Äolischen Inseln, Vulkankegel, die aus dem tiefen Bruchfelde des Tyrrhenischen Meeres aufragen. Die größte, Lipari, und Vulcano treten zuweilen in Tätigkeit; fast immer schleudert Stromboli (926 m) Schlacken

und Aschen gen Himmel. Die meisten Inseln sind dicht bevölkert und gut angebaut; von Bedeutung ist daneben die Ausfuhr von Bimsstein. Auch das südwestlich von Sizilien, näher an Afrika, aus einer tiefen Meeresrinne aufsteigende Pantelleria ist ein erloschener Vulkan (836 m). Es liegt inmitten eines Gebietes unterseeischer Eruptionen. So war eine Stelle im Meere zwischen Pantelleria und Sizilien in den Jahren 1831 und 1832 eruptiv, und es entstand dort die bald von den Wellen wieder zerstörte Insel Giulia oder Ferdinandea; auch im Jahre 1863 fand an derselben Stelle ein neuer Ausbruch statt. Eine andere unterseeische Eruption erfolgte im Oktober 1891 dicht bei Pantelleria. Die kleine Insel Linosa ist ebenfalls ein erloschener Vulkan mit mehreren Kratern (bis 195 m hoch). Beide gehören zum Königreich Italien.

Ganz anderer Natur aber ist die Gruppe von Malta (Malta, Gozzo und Comino). Durch seichtes Meer mit Sizilien verbunden, stellt sie kleine Trümmer desselben jungtertiären Tafellandes dar, das den größten Teil Siziliens einnimmt und sich einst über das Meer nach Afrika hinüber erstreckte. Die Schichten des Miozän liegen fast horizontal und bilden Hochflächen, die, von Brüchen durchzogen und umgrenzt, ringsum in steilen Klippen zum Meere abfallen. Die höchste Höhe von Malta erreicht nur 258 m. Die Oberfläche wird meist von einer Kalksteinschicht gebildet und ist daher wasser- und baumlos. Die Bedeutung Maltas beruht auf seiner zentralen Lage im Mittelmeer und der vortrefflichen Hafenbucht. Jedoch trat diese Bedeutung erst hervor, als die Johanniter 1522 an dieser Bucht die Festung La Valetta anlegten, um von hier aus die Türken zu bekämpfen, und durch von außen hergebrachte Ackererde und sorgfältige Bewässerungsanlagen die Inseln erst kulturfähig machten. Seit 1800 ist die Inselgruppe in britischem Besitz und ein wichtiger Stützpunkt englischer Machtstellung auf der Linie England—Gibraltar—Ägypten—Indien. Die Inselgruppe zählt auf 323 qkm 194,000 Einwohner (598 auf 1 qkm), davon 64,000 in der stark befestigten und besetzten Hauptstadt La Valetta. Die einheimische Bevölkerung ist ein eigenartiger, aus italienischen und arabischen Elementen zusammengesetzter Stamm, der eine eigene italienisch-arabische Mischsprache redet. Er lebt teils von dem riesenhaften Durchgangsverkehr im Hafen und von industrieller Tätigkeit, teils vom Anbau und der Ausfuhr von Südfrüchten und Kartoffeln. In großer Zahl aber finden sich die Malteser als verschlagene Handelsleute in allen Hafenstädten des Mittelmeeres.

Ganz ähnliche niedrige, jungtertiäre Tafelschollen, wie Malta, sind die zu Italien gehörenden Inseln Lampedusa und Lampione zwischen Malta und der tunesischen Küste.

β) Die Tyrrhenischen Inseln (Sardinien, Korsika, Toskanischer Archipel).

Die Tyrrhenischen Inseln sind, wie wir gesehen haben, die Reste eines ehemaligen Festlandes, das erst in jüngster geologischer Vergangenheit zertrümmert wurde. Sardinien wird von Korsika durch die nur 70 m tiefe Straße von Bonifacio getrennt, und die Toskanischen Inseln erheben sich auf einer unterseeischen Schwelle, welche die Nordspitze Korsikas mit dem toskanischen Festlande verbindet. Diese zerstückelte Tyrrhenis enthält ein altes Rumpfgebirge, das den größten Teil der beiden Hauptinseln einnimmt und aus Graniten, kristallinischen Schiefern und paläozoischen Sedimenten gebildet wird, hier und da von Schollen flach liegender mesozoischer Sedimente überlagert. Daran schließen sich im Westen Sardiniens sowie im Osten Korsikas Gebirgszonen, in denen die mesozoischen Formationen mit annähernd nordsüdlicher Streichrichtung gefaltet sind; die korsischen Falten werden als



Der Vesuv und die Bai von Neapel

Kalkmassiven bestehende **Neapolitanische Kalkapennin.** Er beginnt im Norden mit dem **Matese-Stock** (2050 m); dann folgt bis zum Selefluß der **Kampanische Apennin**, der im Cervialto 1809 m erreicht. Ihn durchziehen mehrere Quersenken. Die diesen Senken von Kampanien her folgenden Straßen und Eisenbahnen sammeln sich in den Becken von **Benevent** (22,000 Einwohner, Lederindustrie) und **Avellino** (23,000 Einwohner), von wo aus sie den Tertiärapennin überschreiten (Bahnen: Benevent–Campobasso–Termoli und Benevent–Foggia; Avellino–Foggia).

Von Westen greifen zwei Kesselbrüche des tyrrhenischen Bruchfeldes in das kampanische Kalkgebirge ein: im Süden der **Golf von Salerno**, nördlich davon die **Kampanische Niederung**. Zwischen beiden ist als Horst das Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrent stehen geblieben. Die Niederung von Kampanien, ein Gartenland von unübertroffener Fruchtbarkeit und überaus dichter Bevölkerung, die wichtigste und von zahlreichen Städten besetzte Kulturebene der Halbinsel, scheidet sich in zwei Abschnitte. Der nördliche, die eigentliche Ebene, besteht hauptsächlich aus den Anschwemmungen der Flüsse, besonders des Volturno. Hier liegen die volkreichen Orte Capua, **Santa Maria Capua vetere** (20,000 Einwohner), Caserta, Maddaloni, **Aversa** (21,000 Einwohner) u. a. m.

Der südliche Teil dagegen ist aus vulkanischen Aschen und Tuffen aufgebaut. Hier erhebt sich der einzige tätige Vulkan des europäischen Festlandes, der **Vesuv** (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Vesuv und die Bai von Neapel"). Mit sanften, dicht bewohnten Gehängen steigt er aus der Ebene und vom Gestade des Golfes von Neapel auf, den seine Lavaströme oft erreichen. Aus den Häuserreihen und Gärten gelangt man auf die nackten Lavafelder und Schlackenmassen, die den steileren Gipfel bilden. Inmitten eines zur Hälfte zerstörten Ringberges, des Randes eines alten größeren Kraters, des Monte Somma (1137 m), erhebt sich der seit der Eruption des Jahres 79 n. Chr., die Pompeji und Herculanum zerstörte, neugebildete, sich häufig verändernde Aschenkegel, der den jetzt tätigen Krater enthält (1301 m). Zwischen Ringwall und Kegel liegt in ca. 800 m Höhe das halbkreisförmige Tal des Atrio del Cavallo.

Westlich vom Vesuv schließt sich das vulkanische Hügelland der Phlegräischen Gefilde an, das mit Aschenkegeln, Ringwällen, Kratern und Kraterseen bedeckt ist. Der letzte Ausbruch fand hier im Jahre 1538 statt, als der 139 m hohe Monte Nuovo in wenigen Tagen aufgeschüttet wurde. Zu demselben Eruptionsgebiet gehören die vorliegenden Inseln Ischia und Procida; auch die im Nordwesten folgenden kleinen Pontinischen Inseln sind vulkanisch.

Die ganze Ost- und Nordküste des herrlichen, so überschwenglich gepriesenen Golfes, von den sanften Abhängen des Vesuv und den Tuffhügeln der Phlegräischen Gefilde gebildet, ist von einer fast ununterbrochenen Reihenfolge von großen Siedelungen besetzt, besonders die Ostseite mit **Castellamare** (33,000), **Torre Annunziata** (22,000), unweit des ausgegrabenen Pompeji, **Torre del Greco** (27,000 Einwohner), Portici und anderen. An der Südseite erhebt sich dagegen das wilde Kalkgebirge der Halbinsel von Sorrento, das sich in der vielbesuchten Felsinsel Capri (585 m) fortsetzt.

Schon lange vor der Blüte Roms war der Golf von Neapel, von üppiger Fruchtbarkeit umgeben und zugleich der natürliche Stützpunkt der Schiffahrt an der Westseite der Halbinsel, von griechischen Kolonialstädten umrandet, von denen allmählich das im nordöstlichen Winkel gelegene **Neapel** die anderen weit überflügelt hat. Seit dem frühen Mittelalter die bedeutendste Stadt Süditaliens, dann die Hauptstadt des Königreichs Neapel, ist

sie auch heute noch die größte Stadt Italiens (564,000 Einwohner), aber sie hat, wie der ganze Süden der Halbinsel unter jahrhundertelanger Mißwirtschaft und Verdummung leidend, verhältnismäßig wenig Anteil an der hohen Blüte des übrigen Italien in der Renaissance wie an dem modernen Aufschwung genommen. Die Neapolitaner sind inmitten ihres reichen Landes die ärmste, unwissendste und verkommenste Bevölkerung Italiens. Die Industrie ist unbedeutend, wichtiger der Seehandel, denn Neapel ist der zweitgrößte Hafenplatz Italiens, und der große Fremdenverkehr, der durch die Schönheit der Natur, das milde Klima und das originelle, echt südländische Volksleben angezogen wird.

Auf der Südseite der Halbinsel von Sorrent liegen die im frühen Mittelalter als Handelsstädte blühenden Amalfi an wilder Steilküste und Salerno (43,000 Einwohner), wo die versumpfte Ebene beginnt, die den gleichnamigen Golf im Osten begrenzt. In ihr liegen die herrlichen Tempelruinen von Pästum. Das Tal des in den Golf von Salerno mündenden Sele öffnet wieder eine wichtige Straße durch das Kalkgebirge, der die Bahn von Neapel über Potenza (20,000 Einwohner), der Hauptstadt der Basilicata, zum Golf von Tarent folgt.

Hier beginnt der wilde, noch dicht bewaldete Lukanische Apennin. Eine nach Südsüdosten ziehende Längssenke, das Val di Diano, furcht das Gebirge ein; ihr folgt die Eisenbahn von Salerno zur Westküste Kalabriens. Zu beiden Seiten dieser Furche, namentlich im Westen, liegen gewaltige Kalkklötze, von denen der Monte Alburno der mächtigste ist (1742 m). Höher, aber weniger ausgedehnt, ist der Monte Cervati (1899 m). Noch bedeutendere Kalkschollen erfüllen den Stiel der kalabrischen Halbinsel mit einer unzugänglichen Gebirgswildnis; hier erheben sich mehrere Gipfel über 2000 m (Dolcedorme 2271 m). In mächtigen Steilabfällen bricht das Kalkgebirge zu dem Golfe von Tarent und der Senke des Crati ab.

Das von Pliozän erfüllte Becken des Crati scheidet die jähen Wände des neapolitanischen Kalkgebirges von den sanft aufsteigenden Gehängen der kristallinischen Massive der Kalabrischen Halbinsel. Granite, Gneise und kristallinische Schiefer bilden zwei durch die niedrige Landenge von Catanzaro getrennte Massengebirge. Das nördliche Massiv ist die rundliche, teilweise noch von dichtem Walde bedeckte Sila, eine breite, flachwellige Hochfläche von 1200 bis 1300 m Höhe, die sich im Botte Donato zu 1930 m erhebt. Im Westen wird von ihr durch das Tal des Crati mit der Stadt Cosenza die Kette des Monte Cocuzzo getrennt, die der Küste entlang läuft. Im Süden bricht die Sila zu der ebenfalls von Pliozän erfüllten Landenge von Catanzaro (28,000 Einwohner) ab, einem tief durchschluchteten Hügelland, dessen tiefste Einsattelung 250 m Höhe hat. Die südliche Halbinsel wird von einem langen kristallinischen Kamm durchzogen, der in dem runden Gneisstock des Aspromonte (1958 m) an der Meerenge von Messina endigt. Auf der Westseite enthält ein Kesselbruch die fruchtbare Ebene von Gioja; sonst wird das Gebirge des südlichen Kalabrien von einem Saum jungtertiärer Ablagerungen umgeben. Furchtbare Erdbeben, das letzte im September 1905, suchen häufig die aus lockerem Boden bestehenden Teile Kalabriens heim.

Die Küste des südlichen Apenninlandes ist in eigenartiger Weise durch eine Reihenfolge halbkreisförmiger Golfe gegliedert: die Golfe von Neapel, Salerno, Policastro, Santa Eufemia, Gioja, Squillace. Sie stellen ebenso viele kesselförmige Einbrüche dar. Im Hintergrund eines jeden dieser Golfe, außer dem von Policastro, dehnt sich eine kleine Küstenebene aus. Sonst aber stürzen an der Westküste die Gebirge in steilen Bruchrändern zum Meere ab. Besonders auf der ganzen Strecke vom Golfe von Salerno bis zu dem von Eufemia finden wir eine wenig gegliederte Steilküste, die des ausgleichenden flachen Strandsaumes entbehrt und zugleich

nach dem Inneren durch eine geschlossene Bergwand abgesperrt ist; kein einziges größeres Tal öffnet sich zu dieser Küste. An der Meerenge von Messina, bei der Stadt Reggio di Calabria (44,000 Einwohner), ändert sich der Charakter. Hier legt sich um die Südspitze der Halbinsel, Kap Spartivento, herum sowie an der Ostküste Kalabriens bis zur Punta dell' Alice, trotz steilen Abfalls des Meeresbodens, wieder ein schmaler ausgleichender Strandsaum vor, der im Altertum von blühenden griechischen Kolonien besetzt war. Auch in diesem Gebiet hat die Entwaldung des Gebirges verderbliche Folgen gehabt. Breite Geröllbetten, Fiumaren, durchziehen in geringen Abständen die jetzt wenig bevölkerte Küstenebene, Straßen- und Eisenbahnbau ungemein erschwerend; die Zwischenräume sind meist versumpft. Von dem genannten Vorsprung an ist dagegen die Westküste des Golfes von Tarent, eines über 2000 m tiefen Teiles des Jonischen Tiefbeckens, wieder sehr steil, nur von der Mündungsebene des Crati unterbrochen. Erst wo der Tertiär-Apennin an den Golf tritt, beginnt wieder eine flache Dünenküste.

ε) Das östliche Apennin-Vorland.

Während nördlich von dem Vorsprung des Monte Gargano der Apenninrand an die Küste der Adria herantritt, schiebt sich von hier südlich ein Vorland zwischen ihn und die Küste ein, Apulien, das in seiner Gestaltung vom Apennin wesentlich abweicht. Das auffallendste Glied dieses Landes ist der Monte Gargano selbst, jenes Gebirge, das als Sporn des Stiefels, mit dem man die Umrisse Italiens vergleicht, in die Adria vorspringt. Der Monte Gargano besteht aus aufgerichteten Schichten der Jura- und Kreideformation, erhebt sich als breite, oben abgeflachte Masse bis 1056 m und wendet dem Apennin seinen Steilabbruch zu. Von diesem Gebirge isoliert ihn völlig ein pliozäner Meeresarm, jetzt eine Ebene, die Tavoliere di Puglia. Obwohl fruchtbar, ist ein großer Teil durch Vernachlässigung zu einem baumlosen Weideland geworden. Im Mittelpunkt der Ebene liegt Foggia (53,000 Einwohner), wo die Bahn von Neapel die östliche Küstenbahn erreicht. Die Küste ist auf beiden Seiten des Gargano von Nehrungen und Haffs begleitet.

Südlich des Flusses Ofanto beginnt die apulische Kreidetafel, die sich von hier bis zur Südspitze der apulischen Halbinsel, dem Kap Santa Maria di Leuca, erstreckt. Es ist eine Hochfläche von flach gefaltetem Kreidekalk; ihr nördlicher Teil, le Murgie, bis 680 m hoch, wendet nach Westen einen hohen Steilrand gegen eine pliozäne Senke, die ihn vom Apennin trennt, der südliche Teil liegt nur etwa 200 m über dem Meere und ist zum Teil mit Jungtertiär bedeckt. Die inneren Teile der Tafel sind wasserloses, staubiges Land, Getreidefelder und Schafweide; nach Osten aber fällt die Tafel in mehreren Stufen zur Küste ab, ist dort von fruchtbarer Erde bedeckt und von ergiebigsten Wein- und Ölpflanzungen eingenommen. Die dichte Bevölkerung ist in große Städte und stadtähnliche Dörfer zusammengedrängt. Man zählt nicht weniger als 21 Orte über 20,000 Einwohner in Apulien, wovon hier nur die wichtigsten genannt seien. Eine Reihe derselben, die viel Wein und Öl ausführt, liegt auf der niedrigen Steilküste, so Barletta (42,000 Einwohner), Molfetta (40,000 Einwohner) und Bari (77,000 Einwohner); eine zweite Reihe folgt mehr landeinwärts: Andria (50,000), Corato (42,000), Bitonto (26,000 Einwohner) und andere. Bei Monopoli beginnt ein Pliozänstreifen vor der Tafel die Küste zu bilden, und bei Brindisi (25,000 Einwohner), dem alten Brundusium, zieht sich eine verzweigte Bucht ins Land, die den einzigen guten Hafen der ganzen Küste darstellt. Brindisi ist daher heute wie im Altertum der Überfahrtsplatz nach Griechenland, zugleich Ausgang der direktesten Dampferlinien nach Ägypten und Indien.

In der südlichen Halbinsel sind noch Lecce (26,000 Einwohner) und die kleine Hafenstadt Otranto zu erwähnen.

Den inneren Winkel des Golfes von Tarent umsäumt eine Flachküste. Hier bilden die Bucht und die Lagune der Stadt Tarent (Taranto, 61,000 Einwohner) einen im Altertum hochbedeutenden, jetzt versandeten Hafen. Wichtig ist die Fischerei und Salzgewinnung.

d) Die Inseln.

α) Sizilien und die umliegenden Inseln.

Die dreieckige Insel Sizilien ist nicht nur die größte (25,461 qkm), sondern wegen ihrer Ergiebigkeit, ihrer dichten Bevölkerung und ihrer bevorzugten Lage die wichtigste Insel des Mittelmeeres. Namentlich ihre die Verbindung zwischen Italien und Afrika, zwischen dem westlichen und östlichen Mittelmeerbecken beherrschende Lage hat ihr eine hohe geschichtliche Bedeutung verliehen. Griechen, Karthager und Römer im Altertum, Sarazenen, Normannen, Franzosen und Spanier im Mittelalter haben um die Insel gekämpft. Die an ihrer schmalsten Stelle nur 3150 m breite Meerenge von Messina, wo die Gezeitenströmungen die ganz ungefährlichen Wirbel hervorrufen, die im Altertum zur Sage von Skylla und Charybdis Veranlassung gegeben haben, trennt ihre Ostspitze von Italien; eine seichte, nur 140 km breite Meeresstraße scheidet ihre Westspitze (Kap Boeo) vom Kap Bon des afrikanischen Kontinents, mit dem sie noch bis zur Diluvialzeit verbunden war. Ihre Südspitze, Kap Passero, reicht nicht ganz so weit nach Süden wie die Spitzen der Balkan- und der Pyrenäenhalbinsel.

Klimatisch tritt in Sizilien der echt mediterrane Charakter schroff hervor. Die Regen fallen nur während der winterlichen Jahreshälfte, im Osten sind die Niederschläge überhaupt gering. Daher stehen die kleinen bewässerten Ebenen mit ihren Südfruchthainen im Gegensatz zu dem ausgedehnten trockenen, aber fruchtbaren Ackerland, das dem Anbau von Wintergetreide dient.

Tektonisch ist Sizilien ein Glied des Apenninsystems. Das kristallinische Gebirge, das die Halbinsel Kalabrien erfüllt, setzt sich in die Nordostspitze Siziliens fort; der Kalkapennin, der am Golfe von Tarent abbrach, stellt sich in Sizilien mit nach Westen gedrehter Streichrichtung, an die Gneismasse angeschmiegt, wieder ein; seine Umbeugungsstelle zwischen der Basilicata und Sizilien ist unter die Fluten des Jonischen Meeres hinabgebrochen. An die apenninischen Ketten, die den Norden der Insel einnehmen und steil nach innen zum Tyrrhenischen Meer abbrechen, lagert sich im Süden als Außenzone ein tertiäres Hügelland an, das dem neapolitanischen Tertiär-Apennin entspricht. Als drittes selbständiges Gebirgsglied erhebt sich an der Ostküste, an der Außenseite des Apennin, der riesenhafte Vulkankegel des Ätna. So beherrscht die Dreizahl, wie die Umrisse, so auch die Zusammensetzung der Insel.

Für den Bau Siziliens scheinen jugendliche Bruchlinien an erster Stelle entscheidend zu sein. Das Jungtertiär ist hier ebenfalls stellenweise zu sehr bedeutenden Meereshöhen gehoben, und daher Sizilien durchweg von Gebirge und Hügelland erfüllt; nur an den Küsten finden sich einige kleine Ebenen. Aber dank dem fruchtbaren Boden und dem warmen Klima ist es heute wie im Altertum reich angebaut und dicht bevölkert, doch leidet das Volk unter dem Druck des Großgrundbesitzes.

Der sizilische Apennin, der die Nordküste begleitet, beginnt in der Nordostspitze der Insel mit dem von paläozoischen Schiefern umlagerten Peloritanischen Gneisgebirge

(1374 m). Es verschwindet bald unter dem Sedimentärgebirge, das zunächst als Nebrodische Kette nach Westen zieht. Diese besteht vorwiegend aus eozänen und miozänen Schichten, welch letztere sogar die höchsten Erhebungen (Monte Sori 1846 m) bilden. Dann folgt nach Westen das Kalkmassiv der Madonie, das 1975 m Höhe erreicht. Eine tiefe Einsenkung, die sich von Termini an der Nordküste quer über die Insel von Norden nach Süden, auch durch das Tertiärgebiet hindurchzieht, trennt die Kette von dem Palermitanischen Kalkgebirge (Trias bis Eozän). Eine abermalige, von Jungtertiär erfüllte Quersenke bei Castellamare,



Palermo mit dem Monte Pellegrino. (Nach Photographie.)

Alcamo (52,000 Einwohner) und Partinico scheidet das ähnliche Gebirge, das bei der Hafenstadt Trapani (59,000 Einwohner) das Westende Siziliens einnimmt und sich in den Ägatischen Inseln fortsetzt.

So ist die ganze Nordseite eine buchtenreiche Steilküste, entsprechend der Westküste Kalabriens. Nur eine kleine, aber üppig fruchtbare Ebene, rings von den malerischen Bergformen des Kalkgebirges umgeben, öffnet sich zu einer anmutig geschwungenen Bucht; es ist die Conca d'oro, die goldene Muschel von Palermo (s. die obenstehende Abbildung), der Hauptstadt Siziliens, einer der herrlichst gelegenen Städte Europas, geschmückt durch Bauten aus der Glanzzeit der Normannenherrschaft; zugleich ist Palermo eine lebhafte Handels- und Schiffahrtsstadt, auch mit einiger Textilindustrie (310,000 Einwohner).

Der größte Teil der Insel aber ist reizloses, zwar fruchtbares, aber unter Wasserarmut leidendes Tertiärhügelland. Im Sommer versiegen hier beinahe alle Flüsse. Südlich

von dem Palermitanischen Gebirge breitet sich das Westsizilische Hügelland aus, aus dem vereinzelt ein mesozoisches und eozänes Gebirge aufragt (Monte Cammarata 1579 m) und bei Sciacca die Südküste erreicht. Das Hügelland dacht sich im Westen, um Castelvetrano, zu einem pliozänen und quartären Flachland ab, das den berühmten Weinbaubezirk von Marsala (58,000 Einwohner), der Hafenstadt an der Westküste, trägt. Östlich von der erwähnten Querfurche von Termini liegt das Mittelsizilische Hügelland, ein weites Tafelland, das, nur unterbrochen von einigen tiefen Erosionstälern, in wellige Hügel von großer Einförmigkeit aufgelöst ist. Die flach lagernden Schollen von Pliozän erheben sich im Inneren der Insel bis zu 1000 m Meereshöhe. Ein lebhafter Bergbau beutet die großen, den miozänen Sedimenten eingeschalteten Schwefellager aus. Hier haben wir zugleich das Gebiet des sizilischen Weizenbaues, das freilich im Sommer nach der Ernte einer dürren Steppe gleicht. Große Ackerstädte liegen in dieser Gegend, wie Caltagirone (45,000 Einwohner), Caltanissetta (43,000 Einwohner), Hauptort der Schwefelgruben, Castrogiovanni, Piazza Armerina, Canicatti (alle über 20,000 Einwohner). Nach Süden dacht sich das Hochland allmählich zu der einförmigen Küste ab, die teils als niedriger Steilabfall, teils als flacher Strandsaum hafenlos verläuft. An ihr lag im Altertum die reiche Griechenstadt Agrigent, jetzt Girgenti (21,000 Einwohner), östlicher Licata und Terranova.

Als ein besonderes Gebiet heben sich im südöstlichen Winkel der Insel die Hybläischen Berge ab (bis 985 m), wo das Tertiär von vulkanischen Gesteinen durchbrochen ist. Auch hier liegen viele volkreiche Ortschaften, wie Modica (49,000 Einwohner), Ragusa (30,000 Einwohner), Comiso, Vittoria und andere mehr. Die Ostküste dieser Landschaft besitzt eine Reihe vortrefflicher Häfen, wie den von Syrakus (32,000 Einwohner), einst einer der blühendsten Sitze griechischer Kultur, jetzt eine ärmliche Stadt. Nördlich folgt die größte Ebene der Insel, vom Simeto durchflossen. Dann aber erhebt sich, den ganzen Osten der Insel beherrschend, der weithin sichtbare Ätna, von den Sizilianern kurzweg „der Berg" genannt (vgl. die Abbildung, S. 300). Aus einem kreisrunden Einbruchskessel, zu dem das Sedimentärgebirge in steilen Abbrüchen abfällt, steigt der gewaltige, regelmäßig geformte Kegel, dessen Grundfläche 145 km im Umfang mißt, zuerst mit ungemein sanftem, dann allmählich steiler werdendem Anstieg bis zu 3278 m Höhe auf. Unter dem heutigen Krater auf der Spitze liegt an der Ostseite das große Hochtal des Valle del Bove, ein alter, zum Teil zerstörter Krater. Die Eruptionen erfolgen jetzt meist an den Flanken des Berges, die sie mit zahlreichen (an 200) parasitischen Eruptionskegeln bedeckt haben. Von hier wälzen sich oft genug die Lavaströme in das blühende Gartenland hinab, das die unteren Gehänge des Berges überzieht, während von seiner Spitze der Schnee nur selten vollständig verschwindet. Wie beim Vesuv, ist auch der Fuß des Ätna von einer dichten Reihe großer, meist Wein und Oliven bauender Ortschaften besetzt: im Binnenlande Adernò und Paternò, an der Küste die Hafenstadt Catania (149,000 Einwohner) und Acireale (35,000 Einwohner).

Nördlich vom Vulkan beginnt bei dem reizenden Taormina der Querabbruch des sizilischen Apennin gegen die Ostküste. Hier liegt an der Meerenge die lebhafte Handelsstadt Messina (150,000 Einwohner), Hauptausfuhrplatz der Südfrüchte Siziliens.

Rings ist Sizilien von mehreren Inselgruppen umgeben: im Westen die schon genannten Ägatischen Inseln, im Norden die Liparischen oder Äolischen Inseln, Vulkankegel, die aus dem tiefen Bruchfelde des Tyrrhenischen Meeres aufragen. Die größte, Lipari, und Vulcano treten zuweilen in Tätigkeit; fast immer schleudert Stromboli (926 m) Schlacken

und Aschen gen Himmel. Die meisten Inseln sind dicht bevölkert und gut angebaut; von Bedeutung ist daneben die Ausfuhr von Bimsstein. Auch das südwestlich von Sizilien, näher an Afrika, aus einer tiefen Meeresrinne aufsteigende **Pantelleria** ist ein erloschener Vulkan (836 m). Es liegt inmitten eines Gebietes unterseeischer Eruptionen. So war eine Stelle im Meere zwischen Pantelleria und Sizilien in den Jahren 1831 und 1832 eruptiv, und es entstand dort die bald von den Wellen wieder zerstörte Insel Giulia oder Ferdinandea; auch im Jahre 1863 fand an derselben Stelle ein neuer Ausbruch statt. Eine andere unterseeische Eruption erfolgte im Oktober 1891 dicht bei Pantelleria. Die kleine Insel **Linosa** ist ebenfalls ein erloschener Vulkan mit mehreren Kratern (bis 195 m hoch). Beide gehören zum Königreich Italien.

Ganz anderer Natur aber ist die Gruppe von **Malta** (Malta, Gozzo und Comino). Durch seichtes Meer mit Sizilien verbunden, stellt sie kleine Trümmer desselben jungtertiären Tafellandes dar, das den größten Teil Siziliens einnimmt und sich einst über das Meer nach Afrika hinüber erstreckte. Die Schichten des Miozän liegen fast horizontal und bilden Hochflächen, die, von Brüchen durchzogen und umgrenzt, ringsum in steilen Klippen zum Meere abfallen. Die höchste Höhe von Malta erreicht nur 258 m. Die Oberfläche wird meist von einer Kalksteinschicht gebildet und ist daher wasser- und baumlos. Die Bedeutung Maltas beruht auf seiner zentralen Lage im Mittelmeer und der vortrefflichen Hafenbucht. Jedoch trat diese Bedeutung erst hervor, als die Johanniter 1522 an dieser Bucht die Festung La Valetta anlegten, um von hier aus die Türken zu bekämpfen, und durch von außen hergebrachte Ackererde und sorgfältige Bewässerungsanlagen die Inseln erst kulturfähig machten. Seit 1800 ist die Inselgruppe in **britischem Besitz** und ein wichtiger Stützpunkt englischer Machtstellung auf der Linie England–Gibraltar–Ägypten–Indien. Die Inselgruppe zählt auf 323 qkm 194,000 Einwohner (598 auf 1 qkm), davon 64,000 in der stark befestigten und besetzten Hauptstadt **La Valetta**. Die einheimische Bevölkerung ist ein eigenartiger, aus italienischen und arabischen Elementen zusammengesetzter Stamm, der eine eigene italienisch-arabische Mischsprache redet. Er lebt teils von dem riesenhaften Durchgangsverkehr im Hafen und von industrieller Tätigkeit, teils vom Anbau und der Ausfuhr von Südfrüchten und Kartoffeln. In großer Zahl aber finden sich die Malteser als verschlagene Handelsleute in allen Hafenstädten des Mittelmeeres.

Ganz ähnliche niedrige, jungtertiäre Tafelschollen, wie Malta, sind die zu Italien gehörenden Inseln **Lampedusa** und **Lampione** zwischen Malta und der tunesischen Küste.

β) Die Tyrrhenischen Inseln (Sardinien, Korsika, Toskanischer Archipel).

Die Tyrrhenischen Inseln sind, wie wir gesehen haben, die Reste eines ehemaligen Festlandes, das erst in jüngster geologischer Vergangenheit zertrümmert wurde. Sardinien wird von Korsika durch die nur 70 m tiefe Straße von Bonifacio getrennt, und die Toskanischen Inseln erheben sich auf einer unterseeischen Schwelle, welche die Nordspitze Korsikas mit dem toskanischen Festlande verbindet. Diese zerstückelte Tyrrhenis enthält ein altes Rumpfgebirge, das den größten Teil der beiden Hauptinseln einnimmt und aus Graniten, kristallinischen Schiefern und paläozoischen Sedimenten gebildet wird, hier und da von Schollen flach liegender mesozoischer Sedimente überlagert. Daran schließen sich im Westen Sardiniens sowie im Osten Korsikas Gebirgszonen, in denen die mesozoischen Formationen mit annähernd nordsüdlicher Streichrichtung gefaltet sind; die korsischen Falten werden als

Fortsetzung der Außenzone der Westalpen angesehen. Dazu kommen in Sardinien mächtige vulkanische Massengebirge.

Sardinien, an Größe Sizilien wenig nachstehend (23,800 qkm), entbehrt der günstigen Lage und des fruchtbaren Bodens jener Insel. Die Gebirge, obwohl zu ansehnlichen Höhen aufsteigend, besitzen nicht den Reiz schroffer Gipfelformen. Die Niederungen leiden teils an Dürre, teils sind sie versumpft und durch Fieber fast unbewohnbar gemacht. Sämtliche Flüsse vertrocknen im Sommer.

Dafür ist freilich Sardinien das hervorragendste Bergbaugebiet Italiens. Doch hat die Insel im Gegensatz zu Sizilien nie eine größere geschichtliche Bedeutung erlangt, sondern stets ein abgeschlossenes und ziemlich ärmliches, obwohl recht mannigfaltig gestaltetes und häufig begehrtes Sondergebiet gebildet, das auch heute noch in kultureller Beziehung weit hinter den anderen Teilen des Königreichs zurücksteht. Dennoch ist Sardinien ein uraltes Kulturland, wie unter anderem die zahlreichen und ansehnlichen prähistorischen Steindenkmäler, vor allem die eigenartigen, nuraghi genannten Türme beweisen. Die Bevölkerung hier wie in Korsika weist manche Besonderheiten in Sitten und Sprache auf. Zur alten, wahrscheinlich teils iberischen, teils ligurischen Urbevölkerung haben sich zahlreiche Kolonisten der verschiedenen Völker gesellt, die nacheinander die Insel beherrscht haben: Etrusker, Karthager, Griechen, Römer, Vandalen, Sarazenen, Italiener.

Die äußerlich ein geschlossenes, von Norden nach Süden gestrecktes Rechteck bildende Insel wird, ähnlich wie der südliche Apennin, von mehreren Senken durchzogen, die meist jungtertiäre Ablagerungen enthalten und sich gewöhnlich zu einer Einbuchtung der Küste öffnen. So wird das Gebirge in einzelne getrennte Gruppen aufgelöst und das Innere der Insel leicht zugänglich gemacht. Sardinien ist daher auch von einem ziemlich entwickelten Eisenbahnnetz durchzogen.

Den östlichen, einsamsten Teil der Insel nimmt ein von Norden nach Süden streichendes kristallinisches Gebirge, vorwiegend aus Granit, ein, stellenweise von silurischen und mesozoischen Schichten begleitet. In der Südostspitze der Insel beginnt es mit der hauptsächlich aus Silur gebildeten Landschaft Sarrabus, wo Bleiglanz und Silbererz auftreten. Weiter nördlich folgt das ausgebreitete Bergland Barbagia, das in dem Granitstock des Gennargentu gipfelt (1793 m). Auf einem weiten Granitplateau nördlich hiervon nimmt der Tirso, der größte Fluß der Insel, seinen Ursprung. Dann folgt eine tiefe Querfurche, die den Golf von Terranova an der Ostküste mit dem Becken von Ozieri, dem Zentrum des nördlichen Binnenlandes, verbindet. Dies ist der einzige bequeme Zugang zur Ostküste, die sonst steil und geschlossen verläuft; Terranova vermittelt daher den Verkehr mit Mittelitalien. Nördlich dieser Furche erhebt sich das waldreiche Granitgebirge Gallura (1362 m), dessen Küste von tiefen, riasartigen Buchten eingekerbt ist. Eine abgelöste Küsteninsel ist das bekannte Caprera, der Ruhesitz Garibaldis.

Der Westen Sardiniens ist offener und reicher gestaltet. Hier finden wir zunächst die breite Senke des Campidano vom Golfe von Cagliari im Süden, wo die gleichnamige Hauptstadt der Insel gelegen ist (54,000 Einwohner), bis zu dem von Oristano an der Westküste hinüberziehen. Die an sich sehr fruchtbare Ebene ist durch Versumpfung fast unbewohnbar geworden; die Küsten beider Golfe sind von flachen Strandseen eingefaßt. Durch diese Senke wird die Südwestecke der Insel isoliert: das wieder von einer Querfurche durchzogene Bergland von Iglesias, aus Granit, paläozoischen und mesozoischen Schiefern und Kalken,

Eozän und Trachytdecken bestehend (1235 m); zu ihm gehören die Kücheninseln San Antioco und San Pietro. In diesem sonst öden Gebirge blüht ein ausgiebiger Bergbau auf Blei Zink und Eisen. Nördlich vom Golfe von Oristano, der die Westküste einkerbt, steigt der erloschene Vulkan Monte Ferru (1051 m) auf, der große Lavaströme ergossen hat. Dann folgt, durch ein breites Tal getrennt und durch ein ebensolches zerteilt, das Hügelland von Logoduro, eine durch Erosion zerschnittene Lavadecke. Im Westen trennt von ihm eine Furche, welche die Buchten von Alghero und Asinara verbindet, das kleine silurische und mesozoische Gebirge La Nurra ab, das die Nordwestecke einnimmt und sich in der kristallinischen Insel Asinara fortsetzt. Die Gebirge von Iglesias und die Nurra bilden die erwähnte mesozoisch-alttertiäre Faltenzone.

Östlich hiervon liegt die zweite wichtige Kulturlandschaft der Insel, das Hügelland um Sassari (38,000 Einwohner). Die Westseite Sardiniens ist entschieden die begünstigtere; gegen Italien wendet die Insel ihre geschlossene Rückseite.

Noch weniger als Sardinien ist Korsika von der Natur bedacht. Es enthält die Fortsetzung des kristallinischen Gebirgszuges des östlichen Sardinien. Die für letzteres charakteristischen tiefen, furchenförmigen Senken fehlen hier. Daher ist die eiförmig gestaltete, 8722 qkm große Insel fast ganz von wildem, schluchtenreichem Gebirge erfüllt, das zum Teil noch reich mit Wald und Maquis (immergrünen Buschbeständen) bedeckt ist. Die Niederschläge sind bereits weit ausgiebiger als auf Sardinien und Sizilien. Nur an der Ostküste zieht sich ein flacher, aber versumpfter und darum fieberschwangerer und fast unbewohnter Küstenstreifen hin; sie ist infolgedessen einförmig und unnahbar. Die Westküste ist dagegen von tiefen Riasbuchten gegliedert, aber diese werden rings von steilen Bergwänden umgeben, und die kleinen Ebenen in ihrem Hintergrunde sind versumpft. Doch sind die Abhänge vielfach mit Wein, Oliven und Fruchtbäumen wohl angebaut. Der Verkehr ist in jeder Richtung auf der Insel sehr schwierig. Es ist also Korsika ein unzugängliches, verschlossenes und nur sich selbst lebendes Land, in dem wieder die einzelnen Tallandschaften voneinander abgesondert liegen. Nur wenige Landstriche, namentlich die Nordküste, bieten ein reicheres, behäbigeres Ansehen. Das Tal von Corte, das vom Golo und Tavignano durchflossen wird und einer Synklinale im Gebirgsbau entspricht, scheidet von der Hauptgebirgsmasse, welche die Insel mit gewundenem Hauptkamm durchzieht und im Monte Cinto 2710 m erreicht, ein niedrigeres Gebirge ab, das (bis 1760 m hoch) die Nordostecke der Insel einnimmt. Hier breitet sich gefaltetes triassisches Kalkgebirge aus und bildet weiterhin die schmale Halbinsel, die sich von Bastia nach Norden vorstreckt.

Auch diese Insel hat, ähnlich wie Sardinien, häufig den Herrn gewechselt und Zuwanderungen von fast allen die See beherrschenden Völkern des Altertums und Mittelalters erhalten. Die Bevölkerung Korsikas, 296,000 Seelen (34 auf 1 qkm), hauptsächlich ligurisch-italienischen Stammes, hat sich wie in Sardinien manche Eigentümlichkeiten, z. B. die Blutrache (Vendetta), bewahrt. Tapfer und freiheitsliebend, aber auch rachsüchtig und wankelmütig, haben sich die Korsen wiederholt heldenhaft gegen ihre Unterdrücker gewehrt, erst gegen die Genuesen, dann gegen Frankreich, das die Insel seit 1768 besitzt. Viel hat in letzter Zeit die französische Regierung für die Ordnung und den Verkehr der Insel durch Straßen- und Eisenbahnbauten getan. Auch als Winteraufenthalt kommt die Insel immer mehr in Aufnahme. Die Hauptorte sind Ajaccio (19,000 Einwohner) an der Westküste, Bastia (21,000 Einwohner) an der Nordostküste.

Die Toskanischen Inseln, die zum italienischen Staatsgebiet gehören, sind ebenfalls Trümmer kristallinischen und paläozoischen Gebirges; dazu kommen kleine Schollen mesozoischer und eozäner Sedimente sowie Durchbrüche von Gabbro und Serpentin. Die bedeutendste ist die Insel Elba, deren westlichen Teil das Granitmassiv des Monte Capanne (1019 m) einnimmt. Den Osten der Insel bilden dagegen vornehmlich kristallinische und paläozoische Schiefer mit mächtigen Lagern von Eisenerzen, die seit grauer etruskischer Vorzeit ausgebeutet werden und auch heute die Haupterwerbsquelle der Bewohner bilden. Der Hauptort Portoferrajo hat 5000 Einwohner.

c) Das Königreich Italien.

Ein Land von trefflichen natürlichen Grenzen, hat Italien außerdem den großen Vorzug, von einem Volke (s. S. 83) bewohnt zu werden. Zwar fällt die Sprachgrenze in den Alpen nicht ganz mit dem Kamme des Gebirges zusammen, aber davon und von den halbitalienischen Friaulern abgesehen, gibt es im Lande nur ganz unbedeutende fremde Volkssplitter. Innerhalb der jetzigen politischen Grenzen leben als italienische Staatsangehörige (nach der Zählung von 1901) etwa 80,000 Franzosen in den piemontesischen Alpentälern (S. 174), 11,000 Deutsche, vornehmlich am Südabhang des Monte Rosa und in den Vicentinischen Alpen (S. 203), einige Rätoromanen in den Dolomiten, 35,000 Slowenen an der Ostgrenze Venetiens; ferner im Süden Albanesen, die sich, vor den Türken fliehend, im 15. und 16. Jahrhundert in Italien niedergelassen haben, vor allen in Kalabrien (in der Gegend von Cosenza und Catanzaro), in der Basilicata, in den Abruzzen und Molise, in Apulien, Kampanien und Sizilien, teils in besonderen Gemeinden, teils mit Italienern gemischt. Ihre Zahl betrug 1901: 110,000. Die griechische Bevölkerung der apulischen Küstenstädte und in der Gegend von Reggio in Kalabrien zählt 37,000 Seelen. In Sardinien spricht die Hälfte der Gemeinde Alghero Katalanisch (etwa 10,000). Im ganzen aber ist Italien ein national einheitliches Land, während anderseits das italische Volkstum über die politische Grenze nach Frankreich (Korsika und Nizza [400,000]), der Schweiz (200,000), Österreich (700,000 in Südtirol und in den Küstenstädten Istriens, Kroatiens und Dalmatiens) und Malta (190,000) hinübergreift.

Auch in konfessioneller Hinsicht ist Italien einheitlich: abgesehen von 66,000 Protestanten (darunter die Waldenser in einigen Alpentälern Piemonts), 36,000 Juden und ebensoviel Bekennern anderer Religionen, gehört das ganze Volk der römisch-katholischen Kirche an.

Die Bewohner Italiens haben, durch glänzende Eigenschaften ausgezeichnet, die bereits geschilderten natürlichen Vorzüge ihres Landes wiederholt zu hervorragender Kulturblüte entwickelt, ohne jemals, selbst in Zeiten des Niederganges, in völlige kulturelle Bedeutungslosigkeit zu versinken. Italien ist das einzige der Mittelmeerländer, das stets seit dem Altertum im Besitz der jeweiligen Vollkultur geblieben ist, wobei freilich seine durch Meer und Alpen geschützte Lage eine wichtige Hilfe darbot, die eine ähnliche Verwüstung verhinderte, wie sie die Balkanhalbinsel erfahren hat. Von den Griechenkolonien übernahm Rom die Führung in Italien, und unter seiner durch Tatkraft, Bürgersinn und Verständnis für staatliche Ordnung begründeten, durch militärische Kraft und hervorragende Staatskunst erweiterten Herrschaft haben die Italiker Jahrhunderte hindurch die Welt regiert und der abendländischen Kultur für immer ihr Gepräge gegeben. Nach Zerfall des Römerreiches in politischer Ohnmacht, doch immer noch ein verhältnismäßig hochkultiviertes Land, entwickelte Italien bald im

päpstlichen Rom einen neuen geistigen Mittelpunkt für den größten Teil der christlichen Welt. Schon im früheren Mittelalter, dann vor allem seit den Kreuzzügen hat die treffliche Ausnutzung der Handelslage Italien wieder zum reichsten, gewerbtätigsten, geistig und künstlerisch führenden Lande Europas gemacht, eine Blüte, die in der Renaissance ihren Höhepunkt erreichte. Dann ging es freilich seit dem 17. Jahrhundert mit dem Wohlstand und der relativen Bedeutung Italiens bergab; andere Nationen traten an die Spitze der europäischen Völkerfamilie, bis sich das alte Kulturland im 19. Jahrhundert von neuem aufraffte, begünstigt durch eine verbesserte Weltlage, eine Folge des Sueskanals.

Eine der Hauptursachen des Rückganges Italiens seit dem 17. Jahrhundert war, ähnlich wie in Deutschland, neben der Verschiebung im Weltverkehr, die politische Zerrissenheit, während gleichzeitig andere Nationen zu großen politischen Gemeinwesen heranwuchsen. Trotz der natürlichen und nationalen Einheitlichkeit des Landes hat Italien seit dem Zerfall des Römerreichs bis zur neuesten Zeit keine politische Einheit gebildet, sondern neben Fremdherrschaften entstanden und vergingen Kleinstaaten wechselnden Umfanges, von denen allerdings manche, wie die machtvollen Städterepubliken Venedig, Genua, Florenz, eine hohe geschichtliche Bedeutung gewannen. Nach dem reinigenden Ungewitter der Napoleonischen Zeit bestanden im 19. Jahrhundert noch: das Königreich Sardinien (Piemont, Ligurien und Sardinien); der österreichische Besitz (Lombardei und Venetien); die Herzogtümer Parma und Modena; das Großherzogtum Toskana; der Kirchenstaat (Latium, Umbrien, Marken und die Romagna, d. h. der östliche Teil der Emilia); die Republik San Marino; endlich das Königreich beider Sizilien, diese Insel nebst ganz Süditalien umfassend. Die Einigung ging von dem kräftigsten dieser Staaten, dem Königreich Sardinien, aus. Durch den Krieg von 1859 unter Beihilfe Frankreichs, dem dafür Nizza und Savoyen abgetreten wurden, ward ganz Italien außer Venetien, Korsika, San Marino und einem Rest des Kirchenstaates (Latium) zu einem Königreich unter der Herrschaft des Hauses Savoyen vereint und zur Hauptstadt 1865 Florenz gewählt. Das Jahr 1866 brachte Venetien, 1870 den Rest des Kirchenstaates hinzu, worauf Rom zur Hauptstadt erhoben wurde. So ist heute nur noch die kleine Republik San Marino als selbständiges Staatswesen übriggeblieben (s. oben, S. 310).

Der junge Großstaat erreicht freilich, wie wir gesehen haben, nicht ganz die natürlichen und nationalen Grenzen; daran fehlen Malta, Korsika, Nizza, sowie Teile der südlichen Alpen, wo wir den Verlauf der Landes- und Sprachgrenze schon geschildert haben.

Der Vorteil der nationalen Einheitlichkeit wird in Italien beeinträchtigt durch die starken Unterschiede in Volksart, Charakter und Dialekt, die zwischen den einzelnen Landesteilen bestehen und z. B. die Verschiedenheit der deutschen Stämme bei weitem übertreffen. Der emsige, tatkräftige und disziplinierte Piemontese, der hochgewachsene, oft blonde und brachykephale, fleißige und klug berechnende Lombarde, der den starken Zusatz germanischen Blutes nicht verleugnet, der feingebildete, elegante und kunstsinnige Toskanese: sie stehen im schärfsten Gegensatz zu dem dunkelhaarigen, kleinen, mesokephalen, in seinem Charakter leichtsinnigen, leidenschaftlichen, unruhig-wankelmütigen und unordentlichem Süditaliener, von dem sich wieder der finstere, rachsüchtige, aber ehrlichere, stolzere und arbeitsamere Sizilianer unterscheidet, der eine starke Beimischung karthagischen, griechischen und sarazenischen Blutes in seinen Adern hat. Dazu kommt verschärfend die große Verschiedenheit in dem Kultur- und wirtschaftlichen Zustande der Provinzen. Schon an der herrlichen Blüte der Renaissance in Ober- und Mittelitalien hatte das unter dem verdummenden Druck spanischer Herrschaft

stehende Süditalien einen merkwürdig geringen Anteil genommen, und seitdem ist unter der Mißwirtschaft der Bourbonen im Königreich beider Sizilien der kulturelle und geistige Abstand, der Süditalien und den vom Klerus nicht viel besser regierten Kirchenstaat von Ober- und Mittelitalien trennte, nur gewachsen. Freilich war auch hier im Norden noch vieles zu tun, als die verschiedenartig verwalteten Territorien zu einem Staatswesen vereint wurden. Aber nirgends herrschten Zustände wie im Süden, wo die Bildung und Moral des Volkes auf dem niedrigsten Stande, die Hilfsquellen des Landes unentwickelt, die Verkehrswege rückständig, die Armut und Verkommenheit unbeschreiblich waren, Korruption und Unordnung in der Verwaltung herrschten, Brigantentum und Selbsthilfe unausrottbar schienen.

Das junge Königreich stand da vor einer schweren Aufgabe dieser Bevölkerung gegenüber, die nicht imstande war, sich selbst zu heben, die keine brauchbaren Beamten und Soldaten lieferte, dem strengeren und tatkräftigeren Piemontesen aber bald mit bitterer Feindschaft lohnte und dabei doch sogleich mit den unbeschränkten Rechten des Parlamentarismus und der Selbstverwaltung beschenkt werden mußte. Viel ist seitdem in Süditalien in jeder Hinsicht geschehen, aber anderseits kann es nicht wundernehmen, daß noch auf lange hinaus die südlichen Provinzen wie ein Bleigewicht an dem sich kräftig entwickelnden nördlichen Landesteil hängen und einen guten Teil von dessen finanziellen Kräften aufzehren werden. Noch stehen in Süditalien Volksbildung und Wohlstand weit zurück, trotz aller Eisenbahnen und Kunststraßen; die Verderbtheit der einheimischen Beamtenschaft ist groß; noch herrscht in Sizilien die Maffia, die geheime Verbindung des Verbrechertums, und selbst in Kalabrien und Sardinien taucht von Zeit zu Zeit das Gespenst des Brigantaggio wieder auf. Der schlimmste Übelstand aber, der die Entwickelung Süditaliens und besonders Siziliens zurückhält, ist die gedrückte Lage des Bauernstandes, der von den untätigen und leichtsinnigen Großgrundbesitzern schonungslos ausgesogen wird, so daß Hunger und Elend in den gesegnetsten Gefilden Europas herrschen.

Aber auch der Gesamtstaat Italien leidet an manchen Übeln. Das sind einmal die schrankenlose parlamentarische Herrschaft mit ihrem Gefolge von unsteiger, selbstsüchtiger und leidenschaftlicher Parteipolitik; dann der Bureaukratismus einer vielfach mangelhaft geschulten Beamtenschaft; ein gebildetes Proletariat, besonders die Überzahl beschäftigungsloser Advokaten, die mit politischen Umtrieben und Stellensucherei sich durchschlagen müssen; das zweifelhafte Verhältnis des Staates zum Papsttum und damit zum Klerus, der doch in dem rein katholischen Lande eine große Macht darstellt; schließlich die finanziellen Schwierigkeiten. Den großen Kulturaufgaben des neuen Großstaates und seiner schweren militärischen Rüstung war die Steuerkraft des italienischen Volkes nicht gewachsen, und das hat eine gewaltige Schuldenlast und eine übermäßige Erhöhung der Steuern und Zölle, eine Verteuerung vieler Lebensbedürfnisse, wiederholte Unruhen und eine starke Auswanderung zur Folge gehabt.

Wenn es dennoch gelungen ist, Italien in fast jeder Hinsicht in seinen öffentlichen Einrichtungen anderen Kulturstaaten ebenbürtig zu machen und die Staatsfinanzen in den letzten Jahren wesentlich zu verbessern, wie es sich in der höheren Bewertung der Staatspapiere und des Papiergeldes kundgibt, so ist dies nicht allein der Fruchtbarkeit des Landes und seiner günstigen Lage an der sich immer bedeutsamer entwickelnden Handelsstraße des Mittelmeeres zu verdanken, sondern vor allem dem Fleiß, der Bedürfnislosigkeit und Sparsamkeit des oberitalischen Volkes, sowie der Intelligenz seines Bürgerstandes, die die hohe industrielle Entwickelung dieses Landesteiles ermöglichten.



Die Engelsburg in Rom.
(Nach Photographie.)

Unter den Großstaaten Europas steht Italien an Größe und Einwohnerzahl an letzter Stelle; an Volksdichte (116) aber wird es unter ihnen nur von Großbritannien übertroffen. In dieser Hinsicht ist das heutige Italien durchaus ein Glied des europäischen Vollkulturkreises. Die Volksdichte weist zwar erhebliche Unterschiede in den einzelnen Landesteilen auf, doch sind nur wenige Teile dünn bevölkert.

Die 69 modernen Provinzen werden in 16 größere Gruppen, Compartimenti, zusammengefaßt, die den historischen Landschaften entsprechen. Deren Größe, Einwohnerzahl und Volksdichte ist folgende:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Piemont	29368	3362000	114
Ligurien	5278	1112000	210
Lombardei	24323	4393000	181
Venetien	24615	3190000	130
Emilia	20659	2490000	120
Oberitalien:	104243	14547000	139
Umbrien	9709	684000	71
Marken	9731	1081000	111
Toskana	24104	2609000	108
Rom	12081	1256000	104
Abruzzen und Molise	16527	1464000	89
Mittelitalien:	72152	7094000	98
Kampanien	16294	3207000	197
Apulien	19109	2030000	106
Basilicata	9962	491000	49
Kalabrien	15075	1391000	92
Unteritalien:	60440	7119000	118
Sizilien	25738	3647000	142
Sardinien	24109	811000	33
Inselitalien:	49847	4458000	89
Königreich Italien:	286682	33218000	116

Am größten ist die **Volksdichte** (s. die Karte, S. 332) in dem schmalen Küstenstreifen Liguriens und im gesegneten Kampanien, dann in der lombardischen und venezianischen Ebene, im Arnotal, an der apulischen Küste bei Barletta und Bari, in der Umgebung von Palermo, Messina und am Ätna. Etwas weniger dicht, aber noch über dem Durchschnitt, sind die weniger begünstigten Teile der Oberitalischen Niederung, namentlich Piemont, bevölkert. Selbst manche gebirgigen Landschaften der Halbinsel, wie die Marken, Toskana, Abruzzen, Kalabrien, ferner Apulien und Sizilien sind gut bevölkert. Auch die dünn besiedelten Gebirgslandschaften Umbrien und Basilicata übertreffen immerhin die Volksdichte Mecklenburgs. Nur Sardinien steht weit zurück; im größten Teil der Insel beträgt die Volksdichte unter 25. Auf dem Festlande sind ähnlich dünn bevölkert nur die piemontesischen Alpen, die Maremmen Toskanas und die Umgebung von Rom, wo ein Gebiet von rund 2000 qkm fast menschenleer ist.

Die natürliche Vermehrung des italienischen Volkes ist mäßig, die Volkszunahme sogar gering, nur 0,37 Prozent jährlich; von allen Staaten Europas hat nur Frankreich eine noch geringere Zunahme der Bevölkerung. Die Ursache liegt in der massenhaften

Auswanderung der Landbevölkerung, die eine Folge davon ist, daß unter den heutigen Besitzverhältnissen der Boden Italiens in den meisten Provinzen nicht mehr Menschen ernähren kann, als es augenblicklich der Fall ist. Im Jahre 1903 betrug die Auswanderung 507,976 Seelen,

Karte der Volksdichte Italiens um 1890. (Auf Grund von Sydow-Wagner, korrigiert nach der Volkszählung von 1901). Vgl. Text, S. 331.

wovon 277,135 nur zeitweise das Land verließen; nicht weniger als 1,988,144 Italiener lebten 1901 im Auslande, dagegen nur 62,000 Ausländer in Italien. Ein Hauptstrom der Auswanderer richtet sich nach Argentinien, wo fast eine halbe Million Italiener leben, nach Uruguay, Südbrasilien und den Vereinigten Staaten, wo 1890: 183,000 in Italien Geborene gezählt wurden und 1901: 136,000 Italiener einwanderten. Einige Alpenbezirke,

dann die Basilicata und Kalabrien liefern das größte Kontingent zur dauernden Auswanderung. Eine große Zahl Italiener geht aber auch als Arbeiter vorübergehend während des Sommers in die anderen europäischen Länder, weil dort die Löhne höher sind und die Italiener als Erd- und Steinarbeiter die Einheimischen im Wettbewerb aus dem Felde schlagen, da sie bedürfnisloser, nüchterner und fleißiger sind. Sie bringen ihre Ersparnisse in die Heimat zurück, der sie dadurch zum Vorteil gereichen, saugen aber auf diese Weise z. B. Südamerika aus, wo sie als „Heuschrecken" bekannt sind. Die meisten dieser vorübergehend Auswandernden kommen aus Oberitalien, besonders den Alpen. Von den einzelnen Teilen Italiens hat die dünn bevölkerte Basilicata im letzten Jahrzehnt um 50,000 Einwohner abgenommen, während Kalabrien, Kampanien, Piemont und Venetien nur eine sehr geringe Zunahme aufweisen. Am stärksten ist die Zunahme in Latium, dann in Ligurien, Umbrien, Marken und Toskana: das sind zumeist Provinzen mit Kleinbesitz!

Der früher sehr vernachlässigte Volksunterricht hat sich gehoben, wenn auch darin noch viel mehr geschehen könnte. Im Jahre 1872 betrug die Zahl der Analphabeten noch über 66 Prozent, 1882 nur noch 58, jetzt etwa 49 Prozent; am stärksten ist dieser Prozentsatz natürlich in den südlichen Provinzen. Für Mittel- und technische Schulen geschieht sehr viel, an Universitäten (21!) herrscht sogar ein schädlicher Überfluß, da viele sehr klein und ihrer Aufgabe nicht gewachsen sind.

Die wichtigste Erwerbsquelle des heutigen Italien ist noch immer der Bodenbau; fast zwei Dritteile der erwerbenden Bevölkerung leben von Landwirtschaft und Fischfang. Daß unter diesen Umständen die Volksdichte so groß ist, kann nur durch die Fruchtbarkeit und das günstige Klima, die Bedürfnislosigkeit des Landvolkes, dann aber auch durch den großen Fleiß und die Geschicklichkeit des Italieners, vor allem in Garten- und Weinbau, erklärt werden. Anderseits freilich liegen große Strecken brach als Weideland oder werden extensiv bewirtschaftet, infolge des in den meisten Teilen Italiens (außer Ligurien und Toskana), besonders aber in Sizilien herrschenden Großgrundbesitzes. Die Eigentümer der vielfach riesenhaften Latifundien finden dabei besser ihre Rechnung, da sie sich meist um die Wirtschaft nicht selbst bekümmern, sondern ihre Renten in den Großstädten verzehren. Auf diese Weise sind die Einöden der römischen und apulischen Campagna entstanden.

Die ländlichen Siedelungen Italiens sind meist große, geschlossene Ortschaften von städtischer Bauart, die in weiten Abständen voneinander liegen und sich oft auf steilem Berggipfel oder hoch am Gehänge erheben. Teils sind es der Mangel an Trinkwasser und klimatische Gründe, teils das Schutzbedürfnis während der unruhigen Zeiten des Mittelalters, teils aber auch der Wille der Grundherren, welche die Ackerbauer in diese großen Orte zusammenpferchten, sehr zum Nachteil des Anbaues selbst, da ein beträchtlicher Teil der Zeit und Kraft der Leute auf dem weiten Wege vom und zum Acker verloren geht. Je weiter nach Süden, desto größer werden die Ortschaften, desto weiter ihr Abstand voneinander. In Sizilien kommen durchschnittlich mehr als 6000 Seelen auf einen Wohnort. Nur in den Alpen und in Toskana findet man auch kleine Ortschaften, in der Oberitalischen Ebene und in Toskana daneben zahlreiche zerstreute Einzelgehöfte und Landhäuser.

Der angebaute Boden ist wesentlich durch die seit dem Altertum betriebene Entwaldung verringert worden, die Abspülung des Humus, Verschotterung und Vermurung der Ebenen und damit indirekt die Ausbreitung der Malaria zur Folge gehabt hat. Manche Küstenniederungen, wie die Maremmen Toskanas. die Pontinischen Sümpfe, das Po-Delta

und andere sind dadurch fast unbewohnbar geworden. Doch wird eifrig an der Trockenlegung von Seen und Sümpfen, an Kanalbauten und an der Bekämpfung der Malaria gearbeitet. Der unproduktive Boden beträgt immerhin nur etwa 13 Prozent, weit weniger als in den anderen Mittelmeerländern, ja als in Frankreich. An Waldland sind ungefähr 16 Prozent vorhanden, wobei freilich die überwiegenden Buschwälder mit eingerechnet sind. Am stärksten bewaldet sind natürlich Alpen und Apennin, während Sizilien nur etwa 5 Prozent Wald besitzt, die Oberitalische Ebene nahezu waldlos ist. Ferner kommen 25 Prozent auf Wiesen und Weideflächen, so daß 46 Prozent eigentlich angebautes Land übrigbleiben, etwas weniger als in Deutschland.

Der Anbau der Brotfrüchte, Weizen, Mais und in der Po-Ebene Reis, nimmt natürlich den breitesten Raum ein, vermag aber den Bedarf des Volkes nicht zu befriedigen, so daß Italien beträchtliche Mengen Getreide einführen muß. Der Getreidebau ist hier, wie überall in Südeuropa, nicht streng von Wein- und Baumkulturen getrennt. Wie man in der Oberitalischen Ebene das Getreideland von Reihen von Maulbeerbäumen durchzogen sieht, zwischen denen die Rebe sich rankt, so wachsen weiter im Süden vielfach Oliven und Reben zusammen mit dem Getreide auf denselben Flächen.

Kein Land der Erde hat einen so großen Prozentsatz Weinland aufzuweisen wie Italien (6,3 Prozent der Gesamtfläche). In der Tat ist der Wein nicht allein Volksgenußmittel, sondern als Trauben wie als Getränk einer der wichtigsten Ausfuhrgegenstände des Landes, da an Billigkeit keine anderen Weine mit den italienischen wetteifern können. Die Hauptmasse kommt aus Apulien und Sizilien. Auch Branntwein und Weinstein werden ausgeführt. Noch wichtiger sind für Norditalien die Maulbeerpflanzungen und die darauf gegründete Seidenzucht, während in den Küstenregionen des Mittelmeerklimas die Olivenpflanzungen und die Bereitung von Olivenöl von hoher Bedeutung sind. Die eigentlichen Südfrüchte (Agrumen: Apfelsinen, Mandarinen, Zitronen; dazu Feigen, Johannisbrot, Mandeln) bilden die Hauptausfuhr Siziliens und der südlichsten Teile der Halbinsel, wogegen die Kastanien den Gebirgswäldern entstammen. Neben diesen Erzeugnissen kommen für die Ausfuhr in Betracht: der Gemüsebau, der hier auch für die Volksernährung noch wichtiger ist als in nordischen Ländern, sowie Süßholz und Hanf.

In der Viehzucht überwiegt in Norditalien noch das Rind, während es in der Halbinsel nach Süden zu immer mehr gegen das Kleinvieh, Schafe und Ziegen, zurücktritt. Käse ist ein Hauptnahrungsmittel des Volkes und kommt ebenso wie Butter und Wolle zur Ausfuhr. Schweine werden überall, wenn auch nicht gerade in Menge, gehalten. Die Pferdezucht genügt nicht dem Bedarf, wogegen Esel und Maultiere zahlreich vorhanden sind. Hochentwickelt ist die Geflügelzucht; Geflügel und Eier werden in Menge ausgeführt. Im ganzen werden tierische Erzeugnisse mehr aus- als eingeführt.

Die Forsten liefern dem Lande lange nicht genug Holz. Die Meerfischerei bietet einen sehr bedeutenden Zuschuß zur Volksernährung, vermag aber den großen Bedarf der Italiener an Fischnahrung nicht zu decken, so daß der Ausfuhr (Sardinen, Anschovis, Korallen) eine bedeutende Einfuhr an Fischereiprodukten gegenübersteht.

Mit Bodenschätzen ist Italien nur mäßig ausgestattet. Steinkohlen fehlen fast ganz, die Braunkohlenlager der Ostalpen, Liguriens, Toskanas und Sardiniens vermögen keinen Ersatz zu geben, so daß eine beträchtliche Einfuhr von Brennstoffen stattfindet. Salz wird genügend in Bergwerken und Salinen gewonnen, während Alabaster und mehr noch Marmor,

hauptsächlich bei Carrara, in großen Mengen gebrochen und roh und verarbeitet ausgeführt werden. Für Schwefel ist Sizilien, besonders die Umgebung von Caltanissetta und Girgenti, das wichtigste Ursprungsland für den Weltmarkt. Eisen wird besonders auf Elba, dann in einigen Alpenbezirken und im südwestlichen Sardinien gewonnen, doch nicht genügend für den heimischen Bedarf. Dagegen werden Zink- und Bleierze von Sardinien ausgeführt. Kupfer wird in der Provinz Belluno sowie nebst Quecksilber und Zinn im Toskanischen Erzgebirge, silberhaltiger Bleiglanz im Apuanischen Gebirge gegraben.

Gewerbtätigkeit in großem Stil ist bisher nur in den Alpentälern, der Oberitalischen Ebene und in Ligurien zu Hause. Hier ist sie seit dem Mittelalter erwachsen, zusammen mit dem Welthandel dieses Gebietes, begründet auf die Wasserkräfte, den Kapitalreichtum des Bürgerstandes und die billigen und intelligenten Arbeitskräfte der dichten Bevölkerung. Sie hat in neuerer Zeit durchaus den Charakter der modernen Großindustrie angenommen. An erster Stelle steht die Verarbeitung der Seide: Seidenspinnerei und -Weberei, die über die Rohseidenerzeugung des Landes hinausgewachsen, noch der Einfuhr fremden Rohmaterials bedürfen. In diesem Zweige, der seinen Mittelpunkt in Mailand hat, wird Oberitalien von keinem anderen Lande Europas übertroffen, und Seide bildet den Hauptausfuhrgegenstand des Königreiches. Daneben ist die Fabrikation von Filzhüten und Schuhwaren, die Baumwollweberei, Hanf-, Flachs- und Jutespinnerei, die chemische Industrie, die Streichholzfabrikation in Oberitalien hervorragend. In Venedig und Umgebung ist die Glasindustrie zu Hause, während Eisenwerke, Maschinenfabriken und Schiffswerften sich an den ligurischen Küstenplätzen entwickelt haben. In Toskana blüht die Herstellung von Strohgeflechten und Strohhüten. Daneben sind Kleingewerbe seit alters in den meisten italienischen Städten heimisch, besonders Zweige des Kunstgewerbes, in denen Hervorragendes geleistet wird; so in Gold-, Silber- und Bronzewaren, Holz-, Mosaik- und Steinarbeiten aller Art, in Gipsfiguren sowie in der keramischen Industrie. Daher führt Italien Fabrikate in erheblichem Werte aus; freilich überwiegt die Gesamteinfuhr an Fabrikaten, noch mehr in Rohstoffen, die Ausfuhr an solchen, während die Ausfuhr an Halbfabrikaten deren Einfuhr übertrifft.

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:	Millionen Lire	Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:	Millionen Lire
Getreide und Mehl	297,3	Seide und Seidenwaren	498,6
Erze, Metalle, Metallwaren	234,3	Getreide, Mehl, Teigwaren	180,4
Seide und Seidenwaren	229,6	Tiere und tierische Erzeugnisse	172,5
Kohle, Steine, Erden	184,8	Spirituosen, Getränke, Öl	115,9
Baumwolle und Baumwollwaren	182,9	Steine, Erden, Geschirr, Glas	91,7
Tiere und tierische Erzeugnisse	131,3	Baumwolle u. Baumwollwaren	84,8
Wolle und Wollwaren	102,1	Hanf, Flachs, Jute und -Gespinnste	63,0
Holz, Holzwaren, Stroh	78,3	Holz, Stroh, Holz- u. Strohwaren	54,5
Chemikalien	61,6	Chemikalien	44,3
Häute, Felle, Leder	58,9	Erze, Metalle, Metallwaren	38,3
Kolonialwaren, Drogen, Tabak	53,7	Häute, Felle	32,5

	Einfuhr 1902 (Millionen Lire):	Ausfuhr 1902 (Millionen Lire):
Rohstoffe	665,2	242,2
Halbfabrikate	393,6	558,1
Fabrikate	354,5	309,5
Nahrungsmittel	362,4	362,6
Zusammen:	1775,7 = 1438 Mill. Mark	1472,4 = 1193 Mill. Mark.

Der gesamte auswärtige Handel Italiens hat sich in den letzten Jahrzehnten bedeutend gehoben.

	Einfuhr (Millionen Lire):	Ausfuhr (Millionen Lire):
1870	894,4	755,3
1890	1319,6	895,9
1902	1775,7	1472,4

Besonders erfreulich ist das stärkere Anwachsen der Ausfuhr im letzten Jahrzehnt gegenüber der weniger steigenden Einfuhr; jedoch ist die Handelsbilanz noch stark passiv.

Wichtigste Einfuhrländer 1902:	Millionen Lire	Wichtigste Ausfuhrländer 1902:	Millionen Lire
Großbritannien	287,2	Schweiz	260,4
Deutschland	221,7	Deutschland	245,9
Vereinigte Staaten	211,1	Vereinigte Staaten	177,0
Frankreich	183,8	Frankreich	168,3
Rußland	181,8	Großbritannien	143,3
Österreich-Ungarn	176,1	Österreich-Ungarn	126,6

Der Zwischenhandel Italiens, der, eine Folge der geschilderten vorzüglichen Weltlage, die historische Bedeutung dieses Landes im Mittelalter in erster Linie begründete, spielt heute keine so hervorragende Rolle wie damals. Immerhin hat er sich wieder bedeutend gehoben, da die italienischen Häfen durch die Alpenbahnen den Handel der Schweiz und Süddeutschlands zum großen Teil vermitteln. Die Durchfuhr betrug 1901: 107,1 Millionen Mark.

Die italienische Handelsflotte hat im Mittelmeer immer eine hervorragende Stelle eingenommen, wenn auch ihre beherrschende Stellung dort und damit die Rolle, die italienische Sprache und Kultur in allen Häfen dieses Meeres spielten, längst dahin ist. Auch heute ist die Handelsflotte Italiens: (1902) 5808 Schiffe mit 999,918 Tonnen (davon 471 Dampfer mit 424,711), außerdem 23,578 Fischerboote, größer als die irgend eines anderen Seestaates des Mittelmeeres, Frankreich ausgenommen; doch übertrifft sie die mediterrane Flotte Frankreichs bei weitem. Sie steht im Mittelmeer nur zurück gegen die britische Flagge. Auch nach Indien und Ostasien einerseits, nach Nord- und besonders Südamerika anderseits hat sich die italienische Schiffahrt ausgedehnt.

Die Mittelpunkte des italienischen Seehandels haben sich im Laufe der Zeit vielfach verschoben. Im Altertum erst in Sizilien und Unteritalien gelegen, rückten sie nach Rom (Ostia), dann nach Ravenna und Aquileja, also nordwärts. Im Mittelalter kehrten sie zunächst nach dem Süden zurück. Die sizilischen und apulischen Häfen, ferner Amalfi, waren im früheren Mittelalter die wichtigsten Sitze des Seeverkehrs; dann wanderte der Verkehr wieder nach dem Norden, erst nach Pisa, später nach Genua und Venedig. Das ist die Folge des Gesetzes, daß man mit höherer Entwickelung des Verkehrs den Seeweg möglichst zu verlängern strebt gegenüber dem Landweg. Heute steht Venedig aus natürlichen und historischen Gründen zurück; aber Genua ist wieder bei weitem die erste Seestadt Italiens, für den Handel wie für die Schiffahrt, wogegen das südlichere Livorno mehr und mehr zurückbleibt. Neben Genua ist Neapel als Ausgangshafen überseeischer Linien neuerdings mehr in den Vordergrund getreten; Messina und Palermo sind als Ausfuhrhäfen für das fruchtbare Sizilien bedeutend, während Brindisi lediglich für die Überfahrt nach Griechenland, Ägypten und Indien in Betracht kommt, dagegen des eigenen Handels entbehrt.

Die Landgrenze Italiens wird jetzt, einschließlich der Simplonbahn, von neun Eisenbahnlinien überschritten.

Im inneren Verkehr bestand bis vor kurzem ein großer Unterschied zwischen Nord- und Süditalien. Während ersteres schon früh sich trefflicher Kunststraßen erfreute und schnell ein dichtes Eisenbahnnetz entwickelte, stand der Süden, wenigstens im Inneren, zum großen Teil noch unter dem Zeichen des Saumverkehrs. Auch hierin hat das geeinte Italien unter schweren Opfern Wandel gebracht. Chausseen und Bahnlinien durchkreuzen, trotz vielfach sehr schwierigen Baues, die entlegensten Gebirgsgegenden. Sehr entwickelt ist daneben das Kleinbahnnetz, besonders im Norden. Oberitalien wird in westöstlicher Richtung von zwei großen Linien durchzogen: von Turin im Anschluß an die Mont Cenis-Bahn über Mailand, Verona, Venedig nach Udine–Pontebba und Triest, und von Turin über Alessandria nach Piacenza und Bologna. In nordsüdlicher Richtung kreuzen die Ebene die wichtigen Linien St. Gotthard–Novara–Genua und St. Gotthard–Mailand–Genua, –Mailand–Piacenza (–Bologna); ferner Brenner–Verona–Modena (–Bologna) und (Pontebba–) Venedig–Bologna. Diese Linien setzen sich in die Halbinsel fort, einmal in den beiden Küstenbahnen: (Nizza–) Genua–Pisa–Rom–Neapel–Reggio di Calabria und Bologna–Ancona–Foggia–Brindisi–Otranto sowie Brindisi–Reggio di Calabria, dann aber in zehn Bahnen, ungerechnet die Zweiglinien, welche die Halbinsel und den Apennin durchqueren; die wichtigsten sind (Brenner–) Bologna–Florenz–Rom sowie Caserta–Foggia. Auch Sizilien und Sardinien haben ein gutes Eisenbahnnetz und tägliche Dampferverbindung mit dem Festlande: von Palermo und Messina nach Neapel, von Cagliari nach Neapel, von Terranova nach Civitavecchia. Immerhin steht Italien an Dichte des Eisenbahnnetzes gegen die übrigen Vollkulturländer zurück; ebenso in der Benutzung von Post und Telegraph.

Die größeren Städte, die wir im einzelnen schon kennen gelernt haben, entwickelten sich teils als Zentren der natürlichen Landschaften und Gaue des Landes, teils an bevorzugten Stellen als Handelsstädte von weitreichender Bedeutung. Die Gestaltung Italiens zeigt, wie schon hervorgehoben, einen ausgesprochen dezentralistischen Zug, der den Bestand mehrerer gleichbedeutender Mittelpunkte nebeneinander ermöglicht. Rom hat zwar eine vor den anderen zentrale Lage, so daß von ihm aus das ganze Land beherrscht werden kann, ist aber doch lange nicht in dem Maße die natürliche Hauptstadt Italiens, wie Paris oder London die gegebenen Hauptstädte Frankreichs oder Englands sind. So hat es, nach dem Zerfall des Römerreiches, in mancher Beziehung noch als Hauptstadt der Welt gegolten, Hauptstadt Italiens war es aber nicht mehr! An Reichtum und kultureller Bedeutung, wohl auch an Volkszahl, wurde es im Mittelalter und Renaissance von Neapel, den norditalischen Seestädten, Florenz und Mailand übertroffen. Auch heute, als politische Hauptstadt des Königreichs, bleibt es an Volkszahl hinter Neapel, der größten, Mailand, der reichsten Stadt Italiens, an Verkehrsbedeutung hinter Genua zurück, und im geistigen Leben der Nation stehen ihm Florenz und Turin gleichberechtigt zur Seite. Italien hat infolgedessen keine Millionenstadt und nur 11 Städte mit mehr als 100,000 Einwohnern.

Zum Schluß sei erwähnt, daß Italien zwei Kolonien besitzt: Erythräa, an der Westküste des südlichen Roten Meeres, und Somaliland, zusammen mit einem Flächeninhalt von 510,000 qkm und 731,000 Einwohnern. (Näheres s. Sievers-Hahn, Afrika.)

F. Die Pyrenäenhalbinsel.

a) Übersicht.

Gestalt. Die Pyrenäenhalbinsel ist die selbständigste und geschlossenste aller europäischen Halbinseln. An Größe (580,000 qkm) die beiden anderen südeuropäischen Glieder weit übertreffend, hebt sie sich in Umriß und in Oberflächengestalt scharf von dem übrigen Europa ab, so daß man sie als einen kleinen Kontinent bezeichnen kann. Während die Balkanhalbinsel durch zahlreiche Einbuchtungen tief zerschnitten, Italien bei seiner schlanken Gestalt noch von halbkreisförmigen Golfen gegliedert wird, ist die Pyrenäenhalbinsel eine viereckige Masse ohne irgendwelche beträchtliche Einschnitte ihrer Küstenlinie, die, abgesehen von der Ausgestaltung im kleinen, teils geradlinig, teils in flachen Kurven verläuft.

Die Halbinsel bildet ein Trapez: Nord- und Südküste laufen parallel von Westen nach Osten, die Westküste von Norden nach Süden, die Ostküste von Nordosten nach Südwesten. Die nordsüdliche Erstreckung der Halbinsel ist ungefähr gleich dem mittleren Abstande der West- und der Ostküste. So ist die Küstenentwickelung äußerst gering, fast afrikanisch; nur im Süden setzt sich dem Rumpfe eine breite und kurze Halbinsel an, die sich gegen Afrika, zur Straße von Gibraltar vorstreckt, wo sie im Kap Tarifa den südlichsten Punkt Europas erreicht. Daß zugleich auch der westlichste Punkt des europäischen Festlandes, Kap da Roca, der Pyrenäenhalbinsel angehört, ist bezeichnend für deren exzentrische Lage zum übrigen Europa. Dazu kommt, daß die Landgrenze, die bei den östlicheren Halbinseln länger ist als die Breite der Halbinsel selbst, hier bedeutend kürzer ist; sie nimmt nur zwei Fünftel der nördlichen Seite des Trapezes ein. Sie wird zudem durch ein Gebirge abgeschlossen, das wie die Alpen von Meer zu Meer reicht und ihnen, wenn auch an Gipfelhöhe, so doch nicht an Geschlossenheit nachsteht; im mittleren Teil übertrifft sogar die mittlere Kammhöhe der Pyrenäen die der Alpen.

Der Verkehr über die Pyrenäen ist von Natur schwierig und wird noch durch mehrere Umstände behindert. Der bogenförmige Verlauf der Alpen schafft in der Po-Ebene ein natürliches Zentrum, das den ganzen Verkehr über das Gebirge in sich vereinigt und mit seiner hohen Kultur selbst wieder zu lebhaftem Verkehr anregt. Bei der geradlinigen Erstreckung der Pyrenäen fehlt ein derartiger Mittelpunkt an ihrem Fuße, entbehrt ihr Nordrand jener Gegensätze, wie sie dem Außenrande der Alpen — man vergleiche die Rhôneniederung mit der Bayrischen Hochebene — eigen sind. Ferner sind die klimatischen und ethnischen Unterschiede der beiden Seiten der Pyrenäen lange nicht so groß wie bei den Alpen, daher die Anregung zum Austausch geringer. Alle diese Umstände vereinigen sich, um die Pyrenäen zu einer geschlossenen, verkehrsfeindlichen Grenzmauer zu machen. So ist die Pyrenäenhalbinsel von dem übrigen Europa abgesondert und fast mehr gegen die afrikanischen Atlasländer geöffnet, von woher ihre Geschichte wiederholt mächtige Eingriffe erfahren hat.

Bau und Oberflächengestalt. Der Einfachheit und Geschlossenheit der Umrisse entspricht auch die Einförmigkeit des Baues und der Oberflächengestalt; auch hierin ist die Pyrenäenhalbinsel ein verkleinertes Abbild von Afrika. Sahen wir in der Balkanhalbinsel mehrere tektonische Gebiete, Faltengebirge und alte Schollen, von großer Verschiedenartigkeit verschmolzen, in der Apenninhalbinsel ein einziges Faltengebirge, aber doch von reicher Mannigfaltigkeit der einzelnen Abschnitte, so nimmt den größten Teil und den Kern der Pyrenäenhalbinsel, südlich vom Ebro und nördlich vom Guadalquivir, ein einziges zusammenhängendes

Hochland ein, bestehend aus weiten Hochebenen von annähernd gleicher Höhe (etwa 700 m im Mittel), das allseitig in steilen Rändern abfällt. Die „iberische Meseta“ (d. h. Tafel), wie dieses weite Hochland genannt wird, ist ein altes, von mächtigen Granitmassen durchsetztes Faltengebirge aus kristallinischen und paläozoischen Schiefergesteinen, das ebenso wie die Horstgebirge des Nordwesteuropäischen Schollenlandes gegen Ende der Karbonzeit zum letztenmal gefaltet worden ist. Diese alten Falten und Gesteinszonen der Meseta streichen im allgemeinen von Südost nach Nordwest und wenden sich in der Nordwestecke Spaniens nach Norden. Sie sind im nordwestlichen Spanien in konzentrischen Zonen angeordnet, die einen nach Südwesten konvexen Bogen bilden. Von Westen nach Osten folgen aufeinander kristallinische Schiefer und Granite (in Galicien), dann Kambrium und Silur, Devon und schließlich die Kohlenformation, die als eine Mulde im östlichen Asturien das Zentrum des Bogens einnimmt; auf sie folgen dann nach Osten die übergreifenden mesozoischen Formationen. Die westlicheren dieser Zonen ziehen als stark gefaltetes, altes Gebirge, wo kristallinische und paläozoische Züge miteinander wechseln, durch das nördliche Portugal und Altkastilien nach Südosten; ein Teil, ein mächtiger Zug von Gneis und Granit, wendet sich in dem Kastilischen Scheidegebirge nach Osten und Ostnordosten. Andere Züge wiederum, abwechselnd aus kristallinen Schiefern, Graniten, Kambrium, Silur, Devon, Karbon bestehend, schließen sich südwestlich davon an und erfüllen mit südöstlichem Streichen den Westen Neukastiliens und Estremadura sowie Teile von Portugal und enden erst am Guadalquivir. Seit dem Karbon hat sich dieses alte Gebirge als starre Masse gegen die Faltungen passiv verhalten und ein stauendes Hindernis für sie gebildet.

Die alten Falten sind durch die Verwitterung und Denudation in den langen Zeiträumen zu einer fast ebenen, höchstens flachwelligen Hochebene abgeschliffen, einem echten Rumpfgebirge, dessen sanfte Schwellen und Mulden durch die verschiedene Härte der Gesteine bedingt werden. Nur im äußersten Norden und in der Mitte erheben sich Streifen des Rumpfgebirges, wahrscheinlich an Brüchen, also „Horstgebirge“, über die Hochfläche zu größeren Höhen: das Kantabrische Gebirge am Nordrande mit ostwestlicher orographischer Richtung, dann das Kastilische Scheidegebirge in der Mitte der Meseta mit der Richtung Westsüdwest nach Ostnordost. Beide erreichen 2600 m Höhe. Der hohe Ostrand der Meseta ist von mächtigen, ebenflächig liegenden Schollen mesozoischer Schichten bedeckt. Im übrigen lagern sich, ebenfalls ungestört, ausgedehnte, jungtertiäre Ablagerungen, Binnensee- oder, nach Pencks Auffassung, Landbildungen, auf die Schichtköpfe des alten Rumpfgebirges und geben ihm einen noch ausgesprocheneren Tafellandcharakter, als das unverdeckte Rumpfgebirge selbst besitzt. Darüber breiten sich am Rand der höheren Gebirge große Schuttkegel der Eiszeit aus, die auch hier eine Zeit reicher Niederschläge war und an den Hochgipfeln Gletscherspuren von geringer Ausdehnung zurückgelassen hat.

Die Hochfläche neigt sich im allgemeinen nach Westen, daher die Flüsse — Duero, Tajo, Guadiana — diese Richtung einschlagen. Da sie aber den Rand des Hochlandes in Stromschnellen zu überwinden haben, vermögen sie, ähnlich wie die afrikanischen Plateauflüsse, dem Verkehr nicht zu dienen. Immerhin ist der Abfall nach Westen nicht so geschlossen wie der gegen das Mittelmeer und den Ebro gewendete, wohin der hohe, von mächtigen mesozoischen Schollen bedeckte Rand des Plateaus, das „Iberische Randgebirge“ (bis über 2300 m), an Verwerfungsstufen absteigt. Im Nordwesten stürzt der Rand des großen spanischen Zentralplateaus in Asturien, Galicien, Nordportugal unmittelbar zum Atlantischen

Ozean ab. Im mittleren Portugal legen sich ihm dagegen ein mesozoisches und tertiäres Hügelland und Tiefebenen vor, im Osten am Mittelländischen Meere die schmale Küstenebene von Valencia. Im Süden und Nordosten aber fügen sich zwei einander analoge, dreieckige Senken an, die des Guadalquivir und des Ebro, und jenseits dieser verläuft je ein junges Faltengebirge: im Süden das **Andalusische Faltengebirge**, das in der Sierra Nevada (s. die untenstehende Abbildung) fast 3500 m erreicht, im Nordosten die **Pyrenäen** (bis 3400 m). Beide berühren die Meseta an einem, divergieren von ihr am anderen Ende.



Die Steppentafel von Baza mit der Sierra Nevada. (Nach H. Regnault.)

Das Andalusische System zieht über die Straße von Gibraltar herüber mit nördlicher Richtung, biegt dann nach Nordnordosten um, lehnt sich im Nordosten an die Meseta zwischen dem oberen Guadalquivir und dem Kap de la Nao und setzt sich schließlich in der Balearischen Inselgruppe fort. Die Pyrenäen berühren in ihrer westlichen Fortsetzung, dem Baskischen Gebirge, die Meseta am oberen Ebro. Während die **Senke des Guadalquivir** sich frei nach Westen zum Ozean öffnet, ist das **Ebrobecken** gegen das Mittelmeer wieder durch ein Faltengebirge, das Katalonische, getrennt, das vom Ebro durchbrochen wird und, von geringer Höhe und sanften Formen, auch sonst nur einen unvollkommenen Abschluß bildet.

So wird die Pyrenäenhalbinsel beherrscht durch den Gegensatz des zentralen Hochlandes und der **peripherischen Gebiete**. Ersteres, gegen außen durch mehr oder weniger steile Ränder abgeschlossen, im Inneren aber weiträumig und ohne wirksame Schranken, eine große Einheit, echt kontinental, ist ohne regen Verkehr und Anschluß nach außen. Die peripherischen

Gebiete dagegen, voneinander weit getrennt, können zu Lande nur durch das Hochland miteinander verkehren. Das Ebrogebiet, Aragonien, mit seinem Küstengebirge, Katalonien, und dem Saume von Valencia, schauen nach dem Mittelmeer. Die Ebene des Guadalquivir, Andalusien, sowie Portugal, das die Unterläufe der drei großen Plateauflüsse umfaßt, nach dem Ozean. Es sind maritime Gebiete, die, trotz vielfach nicht günstiger Küstengestalt, mit dem Meere in regem, nach verschiedenen Seiten divergierenden Verkehr stehen. Das einheitliche Hochland ist zwar kleiner und weniger bevölkert als die Gesamtheit der Randgebiete, aber weit größer als jedes einzelne. In der Mitte zwischen ihnen gelegen, ist daher das Hochland zur Herrschaft über diese untereinander isolierten Randgebiete trefflich geeignet. Dadurch erhält die Halbinsel ihren zentralistischen Charakter gegenüber der zersplitterten Balkanhalbinsel und dem langgestreckten Italien.

Klima. Auch in dem Klima der Halbinsel zeigt sich der schroffe Gegensatz zwischen der Meseta und den Rändern, ebenso die Verschiedenheit dieser letzteren untereinander.

Die Hochflächen der Meseta haben ein echt kontinentales Klima mit extremen Temperaturen. Im Winter sind starke Fröste und Schneestürme nicht selten. In Madrid ist das Januarmittel 4,9, in Valladolid 2,6°, und die durchschnittlichen Minima betragen —6,9, bez. —10,7°. Die Sommer dagegen sind, besonders im Verhältnis zur Meereshöhe, heiß: Julimittel in Madrid 24,5, Valladolid 21,1°, mittleres Maximum 39,6, bez. 38,1°. Die Hochebenen Neukastiliens sind dann „sonnenverbrannte Einöden ohne Grün, die Blätter der Bäume welk und von Staub inkrustiert. Das Düstere dieser um die Mittagszeit unter einer Temperatur von 40 bis 45° schmachtenden Gefilde wird noch vermehrt durch den Staubnebel der ‚Calina', welcher das Blau des wolkenlosen Himmels in fahles Bleigrau verwandelt und alle Fernen verschleiert" (Hann). Infolge dieser extremen Temperaturen bildet das Hochland den Mittelpunkt eines eigenen Systems atmosphärischer Strömungen, indem sich im Sommer ein Luftdruckminimum darüber ausbreitet und die Winde von allen Seiten in die Halbinsel hineinzieht, im Winter dagegen ein Maximum über dem Hochland die Winde von diesem hinauswehen läßt. So liefert der Winter nicht viel Niederschläge, da die Winde meist aus dem Inneren kommen, der Sommer aber ist hier, wie überall im Mittelmeergebiet, sehr regenarm, die Luft außerordentlich trocken; die meisten Regen fallen noch im Frühling oder Herbst. Im ganzen sind die jährlichen Niederschlagsmengen und die Bewölkung sehr gering, da auch die vom Meere wehenden Winde ziemlich trocken ankommen, nachdem sie den Höhenrand des Hochlandes erstiegen haben. Daher hat das Innere Altkastiliens nur etwa 300 mm Regen und gehört zu den trockensten Gebieten Europas, und kein Teil des Hochlandes — abgesehen vom Scheidegebirge — hat über 600 mm. Auch das Ebrobecken, das rings von Gebirgen umschlossen ist, hat ein sehr trockenes und kontinentales Klima, nur ist es, der tiefen Lage entsprechend, etwas wärmer. Zaragosa (Saragossa) hat ein Januarmittel von 5,2, ein Julimittel von 25,8°; die mittleren Extreme sind —7,4 und 41,6° (!). Die Regenmenge ist nicht größer als in Altkastilien.

Im Gegensatz zu diesem zentralen Gebiet stehen die östlichen und südlichen Randlandschaften mit mediterranem Klima. Die Sommertemperaturen sind überall ziemlich gleich hoch: Julimittel 26 bis 27°, mittleres Maximum bis 42°, während die Winter infolge des Einflusses des Meeres viel wärmer als im Inneren sind; zugleich nimmt die Temperatur nach Süden stark zu (Januarmittel Barcelona 8,9°, Malaga 12,7°). Fröste sind selten. Die Niederschläge sind an der ganzen Ostküste kaum höher als im inneren Hochland (unter

400 mm) und steigen nur in Katalonien etwas (Barcelona 537 mm). Im Südosten, in der Gegend von Alicante bis Almeria, ist die Heiterkeit des Himmels besonders groß. Hier sind die Niederschläge sehr unregelmäßig, so daß verheerende Überschwemmungen mit langen Dürren wechseln. Die meisten Regen fallen auch in dieser Gegend im Frühling und Herbst, die wenigsten im Sommer. Der Hauptunterschied des östlichen Küstenklimas gegen das des Inneren ist demnach die größere Wärme des Winters, die allerdings für die Pflanzenwelt sehr wichtig ist. Dagegen haben die südlichen Randlandschaften viel reichere Niederschläge, besonders die Südseite der andalusischen Cordillere (über 600 mm). Die Sommer sind hier fast regenlos, die Hauptregenzeit ist der Winter, die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge ist also echt mediterran.

Im Gegensatz zu allen diesen Gebieten steht der Küstensaum des Nordens und Nordwestens bis zur Tajomündung südwärts, wo im ganzen Jahre nördliche bis westliche Winde und in ihrem Gefolge mäßige, ozeanische Temperaturen und reichliche Niederschläge vorherrschen. Lissabon hat im Januar 10,3, im Juli nur 21,7° Mitteltemperatur, Oviedo an der Nordküste 6,4 und 18,9°; die Unterschiede der Jahreszeiten sind ebenso wie die mittleren Jahresextreme (Lissabon 35,7 und +1,5°; Oviedo 32,8 und —3,7°) sehr gering, und es vereinigen sich hier mediterrane Winter mit mitteleuropäischen Sommern. Die Niederschlagshöhe, in Lissabon schon 726 mm, steigt an der Nordküste über 800, in Santiago (Galicien) gar auf 1652 mm und fast ebensohoch an der baskischen Küste. In Lissabon ist zwar der Sommer noch ziemlich trocken, aber schon in Nordportugal und besonders an der Nordküste ist jede Jahreszeit regenreich, die Luft stets feucht und regendrohend, die Bewölkung stark. Kurz, echt ozeanisches Klima stößt hier unmittelbar an das kontinentale der Meseta.

Vegetation und Anbau. Diesen großen klimatischen Gegensätzen entsprechen naturgemäß starke Kontraste in Bodenart, Vegetation und Anbau. Die regenreiche und gemäßigte Nord- und Nordwestküste samt den Pyrenäen hat humosen Boden und üppigen Wald- und Wiesenwuchs, so daß die landschaftliche Physiognomie durchaus an Mitteleuropa erinnert. Allerdings gesellen sich zu unseren Eichen und Buchen, den massenhaften Farnkräutern und dem wuchernden Efeu auch mediterrane Gewächse, wie die Edelkastanie, der Lorbeer, der Feigenbaum und andere. Doch sind im allgemeinen die charakteristischen Kulturen der Mittelmeerregion hier durch das Klima ausgeschlossen; Getreide und Mais, Wein und Obstbau, Seiden- und Rindviehzucht liefern die Hauptprodukte.

Die dürren Hochebenen der Meseta und das nicht minder trockene Ebrobecken mit ihren gelegentlichen starken Frösten bilden eine zweite Vegetationsprovinz, die den Übergang zwischen mediterranem und steppenhaftem Pflanzenwuchs zeigt. Im westlichen Teil walten eisenreiche Roterden, im östlichen Teil helle salzreiche Steppenböden vor. Die Olive und der Feigenbaum und manche andere Kulturpflanzen des Mittelmeerklimas sind südlich des Kastilischen Scheidegebirges auf dem Hochlande von Neukastilien, ferner im Ebrobecken verbreitet, während sie im kalten Altkastilien fehlen. Das ganze Hochland entbehrt der meisten immergrünen Maquisträucher, ferner der Agrumen und anderer frostempfindlicher Pflanzen. Wie die Wiesen durch die Dürre ausgeschlossen sind, werden auch die Wälder auf die Gebirge und den südwestlichen Teil der Hochflächen (Estremadura und Alemtejo) beschränkt und bestehen zumeist aus immergrünen Stein- und Korkeichen. Dagegen walten bei weitem die heideartigen Bestände gesellig wachsender Halbsträucher vor, die sogenannten „Tomillares“, hauptsächlich aus Thymian und anderen Labiaten gebildet, und die „Jarales“ oder Cistusheiden; auch

Disteln und Ginster bedecken weite Flächen, während Bäume, außer in den Flußtälern, nur ganz vereinzelt auftreten. Diese einförmigen Heiden gehen dann in echte Steppen über, die, abgesehen von kleineren Gebieten, den größten Teil des Ebrobeckens und den Südosten des neukastilischen Hochlandes einnehmen. In letzterem ist das steife Espartogras verbreitet, das zu allerhand Flechtwerk benutzt wird und einen beachtenswerten Handelsartikel bildet; dazwischen entwickelt sich im Frühling und Herbst ein kurzer Flor von Gräsern, Kräutern und Blumen, der im Sommer völlig schwindet. Während auf diesen öden Heiden- und Steppenflächen die Kleinviehzucht blüht, sind auch weite Strecken von Getreidefeldern bedeckt; in den südlichen Teilen und dem Ebrobecken spielen Anpflanzungen des Weinstocks, des Öl-, Feigen- und Mandelbaums eine Rolle.

Die östlichen, südlichen und südwestlichen Randlandschaften sind die Gebiete der vollentwickelten Mediterranvegetation, mit ihren lichten Wäldern, den Maquidickichten, Wein- und Olivenpflanzungen und bewässerten Gartenoasen, in denen die ganze Fülle der Südfrüchte gedeiht. Der Boden zeigt zumeist eisenreiche Roterde, ist dagegen im trockensten Küstenstrich von Almeria bis Valencia salzreiche Steppenerde. In den Wäldern sind in der Mediterranzone wie auf dem südwestlichen Hochlande von besonderer Bedeutung die Bestände der immergrünen Stein- und Korkeiche. Die letztere nimmt eine Gesamtfläche von etwa 2550 qkm ein und hat ihre größte Verbreitung in der Provinz Gerona in Katalonien sowie an den Abhängen der Sierra de Gredos und der nach dem dunkeln Walde und Buschwerk benannten Sierra Morena, sowie in Portugal, besonders im südlichen Teil, fehlt aber auch den nördlichen Randlandschaften nicht. Die Korkgewinnung ist eine wichtige Einnahmequelle dieser Gegenden. Die Steineiche ist noch verbreiteter als die Korkeiche. Die Rinde der Sträucher wird zu Gerberlohe verwendet und bildet die Voraussetzung der einigermaßen entwickelten Gerber-, Leder- und Schuhwarengewerbe. Das harte Holz findet ebenfalls mancherlei technische Verwertung, z. B. als Holzkohle. Die Früchte der Eichbäume endlich sind im Winter das wichtigste Mastfutter für die Schweine, deren Zucht im westlichen Kastilien, Andalusien und Estremadura ein Hauptzweig der landwirtschaftlichen Tätigkeit ist. In den Bergwäldern sind die Edelkastanien weit verbreitet, an der Westseite der Halbinsel manche mitteleuropäische Holzpflanzen, während die Südostseite Spaniens eine starke Annäherung an die Flora Nordafrikas zeigt. Auch in der mediterranen Region fehlen die heideartigen Bestände von Halbsträuchern nicht, und im Südosten von der Ebromündung bis Kap de Gata und wieder im Guadalquivirbecken breiten sich ausgedehnte Steppen, sowohl Salz- als Espartosteppen, aus; denn hier wirken, wie wir sahen, Regenarmut und hohe Temperatur zusammen.

In diesen Landschaften ist daher für die Kultur die künstliche Bewässerung von der allergrößten Bedeutung, indem sie die dürren Flächen in üppigste Fruchtgärten, die sogenannten Huertas oder Vegas (s. die Abbildung, S. 344), verwandelt. Die Bewässerungsanlagen stammen teilweise aus alter Zeit; das meiste haben die Araber geschaffen, und auch in den letzten Jahrhunderten ist noch manches in dieser Hinsicht geschehen. Da das Wasserrecht die Verteilung des belebenden Nasses für jeden Tag und jede Stunde genau regelt, die Temperatur das ganze Jahr genügend hoch ist, so liegen die Grundstücke niemals unbenutzt da, und Ernte folgt auf Ernte in ununterbrochenem Wechsel. Neben allen gewöhnlichen Ackerfrüchten gedeihen hier Reis, köstliche Gemüse, edle Obstsorten, Öl- und Johannisbrotbaum, Agrumen, feuriger Wein; dazu an der Südküste subtropische Produkte, wie Datteln, Bananen, Bataten, Zuckerrohr. Nirgends in Europa bietet sich dem Auge ein herrlicheres

Kulturbild als in diesen ost- und südspanischen Huertas und Vegas. Im Gegensatz zu dem bewässerten Boden, dem Campo regadio, ist das trockene Land, das Campo secano, soweit es überhaupt anbaufähig ist, weit einförmiger bestellt. Wein und Oliven, dann Getreide und Hülsenfrüchte sind dort die wichtigsten Erzeugnisse. An der niederschlagsreicheren Westseite der Halbinsel sind die Gegensätze zwischen bewässertem und unbewässertem Land weniger scharf,



Die Vega von Granada. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 343.

indem sich reicherer Anbau auch über das letztere ausdehnt; infolgedessen verliert die künstliche Bewässerung entsprechend an Bedeutung.

Bevölkerung und Kultur. So sind die Randlandschaften nicht nur in ihrer Bodengestalt, sondern auch in Klima, Bewässerung, Anbau und Verkehrslage, dazu noch durch einen größeren Reichtum an Mineralschätzen vor dem zentralen Hochlande bevorzugt. Sie besitzen infolgedessen eine viel größere Volkszahl und bedeutenderen Wohlstand und von jeher eine höhere Kultur als jenes. Auf ihnen allein beruhte die Seegeltung der Halbinsel gegen Ende des Mittelalters und in der ersten Zeit nach den großen Entdeckungen. Gestützt auf ihre Weltlage am Eingang des Mittelmeeres und weit vorgeschoben gegen den Atlantischen Ozean im äußersten Südwesten unseres Erdteils, war die Halbinsel geeignet, der Ausgangspunkt der

Entdeckungsfahrten nach Süden und Westen zu werden und dann den Verkehr zwischen Europa und Zentral- und Südamerika sowie nach Westafrika und Indien zu vermitteln. Aber bei der schon oben gekennzeichneten Übermacht des zentralen Hochlandes, dessen Bevölkerung sich niemals mit dem Meere befreundet hat und dem Seewesen stets verständnislos gegenüberstand, ging diese Seegeltung bald verloren, da es den Randgebieten unter der Herrschaft der Kastilier an Freiheit und Kraft gebrach, sie aufrecht zu erhalten; weit abgelegen von den Kulturländern Mittel- und Nordwesteuropas, hat die Halbinsel jene Verkehrsvermittelung daher bald wieder abgeben müssen.

Zu Lande aber durchzieht keine Weltverkehrsstraße die Halbinsel. Die Verbindung zwischen Mittelmeer und Ozean geschieht leichter durch Südfrankreich, und die Lage zwischen Europa und Afrika hat zwar zu Völkerschiebungen, Heereszügen und Kulturbeeinflussungen von beiden Seiten her, aber zu keinem bedeutenden Handelsverkehr geführt. So war und ist das Land, mit Ausnahme des kurzen „Zeitalters der Entdeckungen", im wesentlichen auf die Produkte seines Bodens angewiesen. Aber einigen kleinen, überaus fruchtbaren Gartenebenen steht die weite Ausdehnung der dürren, steppenhaften Hochländer gegenüber, deren Bevölkerung nur dünn sein kann. Die Randlandschaften sind, wie schon gesagt, auch durch Erzreichtum ausgezeichnet, der seit alters für Spanien von großer Bedeutung ist; und was das Land heute von Industrie und Handel besitzt, ist fast ausschließlich in den Küstengebieten vereint. Auch in der Bevölkerung und Staatenbildung zeigt sich die natürliche Selbständigkeit der Randgebiete, die bekämpft und überwunden wird durch die zentralisierende Übermacht des einheitlichen Hochlandes; es zeigt sich ferner das wechselnde Vordringen von Völkern und Kulturen aus Europa einer-, Afrika anderseits, die sich dann jedesmal in der abgeschlossenen Halbinsel nach langen Kämpfen assimilieren.

Die Urbevölkerung der Halbinsel bildet das nichtarische Volk der Iberer (s. S. 80), dessen letzter Rest noch heute in dem kleinen Volk der Basken in den sogenannten Baskischen Provinzen, am innersten Winkel des Golfes von Biscaya, fortlebt. Zu dieser Urbevölkerung gesellten sich die von Norden eindringenden Kelten und bildeten mit ihr das Mischvolk der Keltiberer. Lange war die Halbinsel die äußerste Westgrenze der bekannten Welt, aber früh haben sich die Phöniker an der Südküste angesiedelt, gelockt durch den Reichtum an Silber und Kupfer; auch einige griechische Kolonien entstanden an der Ostküste. Den Phönikern folgten die Karthager aus Afrika, deren Herrschaft bald durch die von Norden vordringenden Römer abgelöst wird. Nach langen Kämpfen unterworfen, erlebt Spanien in den friedlichen Jahrhunderten der römischen Kaiserzeit eine hohe Kulturblüte, und die so aus Iberern und Kelten in erster, Phönikern, Griechen, Italikern in zweiter Linie gemischte Bevölkerung nimmt völlig römische Sprache und Sitte an. In diesem nun romanischen Volke gehen die germanischen Stämme, die in der Völkerwanderung eindringen, die Vandalen, von denen Andalusien den Namen hat, und selbst die lange Jahrhunderte herrschenden Westgoten, spurlos unter, während dagegen die von Afrika vordringenden Araber und arabisierten Mauren Jahrhunderte hindurch dem größten Teil Spaniens ihr Kulturgepräge aufdrücken. Durch Vervollkommnung des Anbaues, Pflege von Gewerbe, Kunst und Wissenschaft führen sie über die Spanische Halbinsel eine zweite glänzende Blütezeit herauf. Erst in erbitterten, langdauernden Kämpfen gelingt es der romanischen, christlichen Bevölkerung, die sich nur in den nördlichen Randlandschaften selbständig erhalten hat, die arabische Herrschaft allmählich nach Süden zurückzudrängen und endlich durch die Einnahme von Granada (1492) ganz zu

vernichten. Aber beträchtliche maurische Volkselemente sind in Südspanien zurückgeblieben, die sich in Sprache und Sitte den Romanen angepaßt haben. Diejenigen, welche diese Anpassung nicht mitmachen wollten, Mauren wie Juden, mußten das Land verlassen.

Seitdem haben sich keine erheblichen ethnographischen Verschiebungen mehr in der Pyrenäenhalbinsel vollzogen. Die romanische Bevölkerung teilt sich in mehrere, durch ihre Dialekte unterschiedene Gruppen, die auch in Charakter und Lebensformen wesentlich voneinander abweichen. Die herrschenden Kastilier, deren Dialekt zur spanischen Schriftsprache geworden ist, bewohnen die gesamte Meseta. Ihnen stehen sprachlich nahe die Aragonier im Ebrobecken und die Andalusier in der Guadalquivirebene und dem Andalusischen Gebirge. Die stark mit arabisch-maurischen und jüdischen Elementen vermischten Andalusier zeichnen sich vor den militärisch hervorragend tüchtigen, harten, stolzen, tapferen, aber eiteln, zur Faulheit und finsterem Fanatismus neigenden, die Arbeit verachtenden Kastiliern, denen die Aragonier im Wesen nahestehen, durch Regsamkeit, Lebhaftigkeit und freundliches, heiteres Wesen aus, sind aber heute verkommener und unzuverlässiger und nicht weniger arbeitsscheu als jene. Auch ihre Sprache hat manche arabische Bestandteile. Der kastilischen Sprachgruppe steht der katalonische Stamm gegenüber, der den Ostrand, Katalonien und Valencia, bewohnt und in seiner Sprache näher mit den Südfranzosen verwandt ist. Dieses hochbegabte, gewandte, ausdauernde, arbeitsame und unternehmungslustige Volk, das sein eigenes Volkstum und seine Sprache eifrig pflegt, ist den übrigen Spaniern in Gewerbe und Handel weit überlegen. Der dritte romanische Stamm der Pyrenäenhalbinsel sind die Portugiesen, zu denen sprachlich auch die Galicier und Asturier gehören, so daß sie den ganzen Westrand und einen großen Teil des Nordrandes innehaben. Die Portugiesen sind, ebenso wie die Katalonen, von den Kastiliern in Sprache und Charakter sehr verschieden und von großer Abneigung gegen sie beseelt. Das kleine, einst durch Unternehmungsgeist und Unerschrockenheit zu großer Macht gediehene Volk hat seine Kraft längst eingebüßt; doch zeichnet es sich noch jetzt durch Nüchternheit und liebenswürdige Höflichkeit aus, freilich auch durch Eitelkeit und Übertreibungssucht.

Zu den Romanen kommen dann noch, vorzugsweise in Andalusien, etwa je 50,000 Zigeuner und Moriskos (Abkömmlinge der Mauren) und etwa 500,000 Basken am inneren Winkel des Biscayischen Golfes. Die Basken, die Nachkommen der alten Iberer, haben ihre eigentümliche rauhe Sprache und viele altertümliche Sitten und Trachten sich bewahrt. Es ist ein kräftiges, tapferes und freiheitsliebendes Volk, fleißige Landbebauer und Arbeiter, sowie tüchtige Seeleute.

So sehen wir auch in der Bevölkerung den Gegensatz zwischen Hochland und Randlandschaften voll ausgeprägt; dennoch hat das Volk des Hochlandes allen anderen, mit Ausnahme des politisch unabhängigen Portugal, seine Sprache als Schriftsprache aufgenötigt.

Ein ähnliches Bild zeigt die staatliche Entwickelung. Im Kampf mit den Mauren entstand eine größere Zahl von dynastischen Gebilden, die sich schrittweise ausbreiteten und schließlich zu drei größeren Königreichen verschmolzen: Kastilien in der Mitte, der Staat des Hochlandes, der auch den Nord- und den Südrand beherrschte; Portugal am Westrande; Aragon, das Ebrobecken und die Ostküste (Katalonien, Valencia und Balearen) umfassend und über das Mittelmeer nach Italien übergreifend. Dazu noch das kleine Navarra, dessen spanischer Teil im Anfang des 16. Jahrhunderts zu Kastilien kam. Während Portugal seine volle Unabhängigkeit, bis auf eine kurze, aber für seine Seegeltung verhängnisvolle Zeit unter Philipp II. und seinen Nachfolgern bewahrte, trat Aragon durch Heirat in Personalunion

mit Kastilien. Die spanischen Könige haben es dann verstanden, dank der natürlichen Übermacht Kastiliens, die staatliche Selbständigkeit Aragons allmählich völlig zu vernichten, und auch die alten Rechte (fueros) der Baskischen Provinzen haben dem modernen Konstitutionalismus weichen müssen. So ist die Staatseinheit in Spanien hergestellt. Aber noch lebt ungebrochen das Verlangen dieser peripherischen, an Bildung und Wohlstand überlegenen Provinzen nach Unabhängigkeit vom kastilischen Druck, ein Verlangen, das in den Karlistenkriegen und neuerdings in den katalonischen Unruhen lebhaft hervorgetreten ist. Neben den beiden Königreichen Spanien und Portugal führt in abgelegenen Pyrenäentälern noch die kleine Bauernrepublik Andorra ein patriarchalisches Dasein. Dazu kommt das in britischem Besitz befindliche kleine Gebiet von Gibraltar.

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Spanien, einschließlich der Balearischen Inseln	497 390	18 249 110	36,7
Portugal (ohne Azoren)	88 954	5 016 267	56,4
Andorra	452	5 231	11,6
Gibraltar	5	26 830	—
	586 801	23 297 438	39,7

Die Halbinsel gehört also zu den dünner bevölkerten Teilen Europas, vornehmlich infolge der schwachen Besiedelung des Hochlandes und des steppenhaften Aragonien (20—25 Einwohner auf 1 qkm), wogegen die Randlandschaften viel stärker bewohnt sind. Im ganzen entfallen auf die Landschaften des Hochlandes 37 Prozent der Fläche und 24 der Bevölkerung der ganzen Halbinsel. Wenn sie dennoch die Übermacht besitzt, so liegt das eben an der zentralen Lage des Hochlandes, der Zersplitterung und gegenseitigen Entfremdung der Randgebiete. Bezeichnend ist auch, daß von den 20 Städten der Halbinsel, die über 50,000 Einwohner zählen, nur drei in den zentralen Landschaften (Hochland und Aragonien) liegen.

b) Die Pyrenäen und das Ebrobecken.

Die Pyrenäen. Die Pyrenäen im Allgemeinen. Die Pyrenäen stehen im System der südeuropäischen Gebirge vereinzelt da und lassen sich nur mit dem freilich viel gewaltigeren Kaukasus vergleichen. Ihr Ostende in der Provence trifft mit den Alpen in einer Weise zusammen, daß man sie nicht als ein Glied der Alpen selbst ansehen kann. Sie sind auch nicht einseitig gebaut, sondern besitzen auf beiden Seiten der aus kristallinen oder paläozoischen Gesteinen bestehenden Zentralzone eine Faltenzone von mesozoischen und alttertiären Schichten, deren Falten beiderseits vom Zentralkamm nach außen überschoben, also durch Druck auf beiden Seiten gegen die Zentralkette hin oder von dieser aus zusammengepreßt sind. Im Zusammenhange damit steht der geradlinige Verlauf des Gebirges im Gegensatz zu der Bogenform des Alpensystems. Wir können demnach nicht von einer Innen- und einer Außenseite der Pyrenäen sprechen. Auch hat die letzte Faltung hier früher stattgefunden als in den Alpen, nämlich zwischen Eozän und Miozän, welch letzteres nicht mehr von der Faltung ergriffen worden ist. Neben der Faltung sind Längs- und Querbrüche für den Bau der Pyrenäen in hohem Grade maßgebend.

In der Eiszeit waren auch die mittleren Pyrenäen stark vergletschert, aber nur einer der Eisströme, derjenige von Gavarnie, reichte auf das Vorland hinaus, und auch dieser

nur um weniges, die anderen hielten sich in den Gebirgstälern. Doch haben sie zu deren Gestaltung wesentlich beigetragen; man schreibt ihnen die Formung der in den Pyrenäen besonders charakteristisch entwickelten Zirkustäler, d. h. der amphitheatralischen Abschlüsse am oberen Ende größerer Täler, zu (s. die beigeheftete Tafel „Der Felsenzirkus von Gavarnie"). Auch mangelt es nicht an kleinen Hochseen, obwohl größere Talseen in den Pyrenäen gänzlich fehlen. Noch heute finden sich kleine Gletscher auf den höchsten Teilen des Gebirges, die freilich gegen die Alpengletscher verschwindend geringfügig sind; der tiefste reicht nur bis zu 2200 m Meereshöhe hinab. Die Schneegrenze liegt auf der Nordseite der mittleren Pyrenäen bei 2700—2800 m, auf der Südseite über 3000 m.

Die Pyrenäen sind im allgemeinen wenig bewaldet, und auch der Rasenteppich ist ärmlich; darin zeigt sich schon die Annäherung an das Mediterranklima. Besonders die Südseite, die spanischen Vorketten, hauptsächlich aus grauem Eozänmergel bestehend, sind kahl, öde und unwirtlich. Bevölkerung und Verkehr sind gering; keine einzige Eisenbahn übersteigt das Gebirge, sondern nur je eine Bahn umgeht die beiden Enden an der Küste.

Man hat den Charakter der Pyrenäen früher allzusehr nach der fast allein bekannten französischen Seite beurteilt. Da sie sich hier steil und unvermittelt aus dem Hügelland erheben, sah man sie im wesentlichen als eine einzige geschlossene Kette an, die mit einheitlicher Gestaltung von Meer zu Meer ziehe. Das ist nun keineswegs der Fall. Der hohe Grenzkamm zwischen Spanien und Frankreich ist nur ein Glied, und zwar das hervorragendste, aus einem breiten Faltensystem, das mit nach Osten zunehmender Breite das Land nördlich des aragonischen Beckens erfüllt. Auch in der Längsrichtung sind die Pyrenäen nicht einheitlich, indem sich der östliche Teil durch seine abweichende Streichrichtung scharf von dem übrigen Gebirge absondert und als ein den Zentralpyrenäen fremdes Gebirge betrachtet werden kann.

Die östlichen Pyrenäen. Die östlichen Pyrenäen, durch den Col de la Perche von den Zentralpyrenäen geschieden, bestehen aus einer Zentralzone von paläozoischen und kristallinen Gesteinen mit Granitstöcken, die sich wieder aus zwei parallelen, von Westsüdwesten nach Ostnordosten streichenden Ketten zusammensetzt. Über beide zieht die französisch-spanische Grenze ungefähr der Wasserscheide folgend. Die nördliche Kette gipfelt in dem Puigmal (2909 m) und dem nach Norden vortretenden Canigou (2785 m); die südliche Kette, die Monts Albères, endigt an der Küste mit dem Kap Creus, dem östlichsten Punkte Spaniens. Zwischen dieser Zentralzone der Ostpyrenäen und dem Katalonischen Gebirge (s. unten) liegt eine breite, stark gefaltete Synklinale: zunächst den paläozoischen Ketten treten zu beiden Seiten mesozoische Formationen auf, das Innere der Mulde aber erfüllen eozäne Mergel, Sandsteine und Konglomerate. Wo diese Zone die Ostküste erreicht, dringt ein Kesselbruch zwischen Kap Creus und dem Katalonischen Gebirge landwärts ein, die Ebene Ampurdan, an deren Rand sich einige erloschene Vulkane erheben. Ein ähnlicher, noch größerer Kesselbruch schneidet die östlichen Pyrenäen im Norden ab, die reich angebaute Ebene der seit 1659 zu Frankreich gehörenden Grafschaft Roussillon, in deren Mitte die befestigte Stadt Perpignan (36,000 Einwohner) die meist ebenfalls durch Forts gesicherten Straßen über die östlichen Pyrenäen beherrscht. Die Eisenbahn zwischen Frankreich und Katalonien umgeht das Gebirge an der Küste, an dem südlichsten Hafen Frankreichs, dem trefflichen Naturhafen Port Vendres vorbei, von wo daher direkte Dampferlinien nach Algerien führen, und passiert die Grenze zwischen Cerbère und Portbou. Die Fahrstraße dagegen überschreitet das Gebirge in dem nur 290 m hohen Col de Perthus und trifft bei Figueras in der Ebene Ampurdan wieder auf die Bahn.



Der Felsenzirkus von Gavarnie (Zentral-Pyrenäen).
(Originalzeichnung von H. Heubner.)

Eine andere wichtige Fahrstraße, die das südöstliche Frankreich mit Aragonien verbindet, folgt einer großen Längsfurche des Gebirges, die, in der Streichrichtung der östlichen Pyrenäen verlaufend, diese von den Zentralpyrenäen scheidet. Die Furche wird von den Flüssen Tet nach Ostnordost und Segre nach Westsüdwest durchströmt, und zwischen beiden liegt, noch ganz auf französischem Gebiet, der breite Sattel des Col de la Perche (1610 m), einer der bequemsten Pyrenäenpässe, aber ohne größere Bedeutung, weil er in die dünn bevölkerten Steppen Aragoniens führt.

Die Zentralpyrenäen. Von dem Col de la Perche zieht sich der geschlossene Kamm der hohen Zentralpyrenäen 260 km weit nach West zu Nord bis zum Pic d'Anie. Er entspricht in seiner Länge und auch in seiner mittleren Kammhöhe (2460 m) ungefähr dem Kamme der Tauern. Der Hauptkamm liegt durchgängig in einer breiten Zentralzone von paläozoischen, namentlich kambrischen und silurischen Schiefern; aus ihnen ragen zahlreiche Granitmassive hervor, die sich in vier parallelen Reihen anordnen. Im Norden fügt sich eine schmale gefaltete Zone mesozoischer Sedimente (Jura und untere Kreide) mit kleineren granitischen und paläozoischen Kernen an: die „Zone des Ariège“. Darauf folgt nordwärts die Zone der „Kleinen Pyrenäen“, aus oberer Kreide und Eozän, nach Norden überfaltet. Sie fällt steil zu der von jungen Bildungen bedeckten Niederung der Garonne ab. Der Gebirgsfuß ist hier durch eine Reihe heißer Quellen und Badeorte bezeichnet. Steile und kurze Quertäler, vielfach von großartiger Wildheit, führen, aus Zirkustälern entspringend, zum Nordrand hinab. Von Natur arm und weltabgeschieden, sind diese Täler heutzutage von Touristen und Sommerfrischlern viel besucht. Eine Reihe von bedeutenden Hochgipfeln erhebt sich auf dem Hauptkamm, der sich durch seine geringe Schartung, also durch große Höhe seiner Pässe, auszeichnet. Auf einer Strecke von 190 km führt keine Fahrstraße über das Gebirge.

Im Süden lehnt sich an den Hauptkamm ein breiter Faltengürtel von mesozoischen und alttertiären Gesteinen. Er bildet die lange, noch wenig bekannte spanische Abdachung des Gebirges und gliedert sich wieder in die „Zone des Mont Perdu“ (aus mesozoischen Schichten), dann die breite „Zone des Aragon“, aus Eozänmergeln und Konglomeraten, endlich am Rande gegen das Ebrobecken, die „Zone der Sierren“, wo noch einmal Trias- und Kreideketten auftreten. Dürr und steppenhaft, wenig bevölkert, mit schlechten Verkehrswegen, zeigt die spanische Seite den stärksten Gegensatz zu dem vielbesuchten und von Eisenbahnen oder Straßen aufgeschlossenen französischen Abhang des Gebirges. Während im Norden die Kürze der Täler, das Fehlen von Längsfurchen und breiteren Talsohlen, wie sie die Alpen so wohnlich machen, die Kultur und Bewohnbarkeit des Gebirges beeinträchtigen, so im Süden die Trockenheit und Armut des Bodens, gesteigert durch Mißwirtschaft und Vernachlässigung.

Das östliche Ende der Zentralpyrenäen schiebt sich nördlich von dem Col de la Perche in die Niederung des Languedoc vor (Madrès 2471 m). Hier erhebt sich aus den vorgelagerten mesozoischen Falten, den Corbières, welche die Ebenen des Roussillon und des Languedoc scheiden, noch ein kleines paläozoisches und archäisches Massiv. Die Aude, die von dem Col de la Perche nach Norden durchbricht, bezeichnet den Beginn des eigentlichen Hauptkammes. Er steigt gleich in der seenreichen Gruppe des Pic Carlitte zu 2921 m Höhe an, wird dann aber durch den von einer Fahrstraße überschrittenen Col de Puymorens (1931 m) eingekerbt. In dem folgenden Abschnitt des Kammes bis zum Vallée d'Aran, 70 km weit, sinkt kein Paß unter 2000 m. Der Pic de Montcalm erreicht 3080 m. Die Wasserscheide folgt meist der nördlichen Reihe der Granitmassive. In der Mitte dieses Abschnittes erhebt

sich vor dem Hauptkamm noch eine paläozoisch-granitische Parallelkette, das Massiv von Foix (bis 2349 m hoch), so daß hier ein Längstalzug, mit den Flüssen Ariège und Arac, entsteht. Wo ersterer das Gebirge verläßt, liegt das Städtchen Foix (5000 Einwohner), Hauptort der gleichnamigen Grafschaft. Nach Süden ziehen sich längere Quertäler, deren Seitenwände noch mächtige Hochgipfel tragen, zum Segre hinab. In einem dieser Täler, dem der Valira, eines Zuflusses des Segre, liegt der kleine, aus sechs Gemeinden katalonischen Stammes bestehende Bauernfreistaat Andorra (s. die Tabelle, S. 347), der sich seit dem 9. Jahrhundert erhalten hat, der volksärmste Miniaturstaat Europas. Früher zu Aragonien, dann zu Foix und Frankreich gehörig, steht das primitive Staatswesen heute unter gemeinschaftlicher Oberhoheit Frankreichs und des Bischofs von Seo de Urgel, die beide einen geringen Tribut erhalten und gewisse Hoheitsrechte und einen bedeutenden Einfluß auf die Verwaltung ausüben. Holz, Eisenerz, Wolle und Käse werden aus-, Getreide eingeführt. Der Hauptort Andorra hat 600 Einwohner.

Die Flüsse der steileren Nordseite der Zentralpyrenäen haben meist ihre Wasserscheide nach Süden verschoben, mehr noch als die anderen die Garonne. Um ihr Ursprungstal, das Vallée d'Aran, das zum größten Teil zu Spanien gehört, zieht sich daher die Wasserscheide im Halbkreis auf eine südlichere Reihe von Granitmassiven zurück. Hier beginnt der westliche Abschnitt der Zentralpyrenäen, der den östlichen an Großartigkeit noch übertrifft. Zunächst erhebt sich im Hintergrund des Arantales das gewaltige, vergletscherte Granitmassiv der Malabetta, das den Pic d'Aneto (3404 m), den höchsten Gipfel der Pyrenäen, enthält. In einem Nebental der Garonne liegt der Badeort Bagnères de Luchon. Weiterhin windet sich die Wasserscheide vielfach hin und her; auf ihr erhebt sich noch der Pic de Vignemale zu 3290 m. Aber stellenweise wird sie an Höhe von Gipfeln übertroffen, die nach Norden oder Süden vorspringen. So gehört der Mont Perdu (3352 m) schon der südlichen Kalkzone an, während der Pic du Midi d'Ossau (2885 m) von der Wasserscheide nach Norden gerückt ist. Dicht am Nordrande des Gebirges steigt noch der 2877 m hohe Pic du Midi de Bagnères auf. Die Pässe des Hauptkammes liegen sämtlich sehr hoch; sie sind enge, schartenförmige Einschnitte, wie z. B. die bekannte Rolandsbresche (2804 m) im Hintergrunde des großartigen Zirkustales von Gavarnie (vgl. die Tafel bei S. 348). Die nördlichen Quertäler sammeln sich im Vorlande teils zur Garonne, teils zum Adour. Wo dieser das Gebirge verläßt, liegt der Badeort Bagnères de Bigorre; am Ausgang der vielbesuchten Täler von Gavarnie und Cauterets, aus denen sich der Gave de Pau entwickelt, der berühmte Wallfahrtsort Lourdes. So ist jedesmal der Austritt eines größeren Tales der Nordseite durch einen ansehnlichen Ort bezeichnet, während sich im Inneren des Gebirges nur kleine Dörfer bilden konnten. Im Süden folgt dem Hauptkamm ein breites mesozoisches und eozänes Kalkgebirge, dessen Fuß durch Längstäler von den weiteren Parallelketten getrennt wird. Das bedeutendste dieser südlichen Längstäler ist das des Aragon, von dem aus der Paß von Somport (1632 m) nach Béarn hinüberführt (Fahrstraße). Westlich dieses Paßeinschnittes verliert der Hauptkamm an Höhe; am Pic d'Anie (2504 m) enden die Zentralpyrenäen.

Das ganze Gebirge zwischen Lourdes und Huesca ist 110 km breit, wovon nur 35 km auf die Nord-, aber 75 km auf die Südabdachung kommen. Diese breite südliche Faltenzone besteht zunächst dem Hauptkamm aus einem Hochgebirge mesozoischer Formationen mit Gipfeln bis 2500 m Höhe. Dann folgt das durch die eben erwähnten großen Längstäler ausgezeichnete breite Eozängebirge. Aus ihm erheben sich am Südrande noch einmal Trias und Kreide

zu bedeutenden Ketten (Sierra de la Peña, de Guara, 2070 m, u. a.), die nach Süden unter das Miozän des Ebrobeckens hinabsinken; dessen Nordgrenze wird etwa durch die Städte Logroño, Huesca und Balaguer bezeichnet.

Die westlichen Pyrenäen. Die westlichen Pyrenäen erstrecken sich vom Pic d'Anie bis zu der buchtenreichen Steilküste des inneren Winkels des Biscayischen Golfes, besitzen aber nur im östlichsten Teil bedeutendere Höhen, sonst Mittelgebirgscharakter; westlich vom Pic des Escaliers erreicht kein Gipfel mehr 2000 m. Kristalline Gesteine treten nur noch in sehr geringem Umfange zutage; auch die paläozoische Zone verschmälert sich zunächst sehr, um sich dann nach Westen noch einmal stärker auszubreiten. Darüber liegen jüngere Sedimente, besonders permotriassische Sandsteine, und im Norden schließt sich ein breites Gebiet flach gefalteter Kreide an, das bis zum Gave de Pau reicht. Das gut bewaldete Gebirge breitet sich mit sanft gerundeten Formen aus. Es ist wegsam, so daß sich hier eine engere Verbindung über das Gebirge hin entwickeln konnte. Wie die baskische Bevölkerung beide Abhänge einnimmt, so bildeten auch beide Seiten das kleine Königreich Navarra, dessen südlicher Teil 1512 mit Spanien, dessen nördlicher 1589 mit Frankreich vereinigt wurde. Die Grenze verläuft ziemlich regellos, keineswegs an die Wasserscheide gebunden. Mitten in der sich breit fortsetzenden eozänen Faltenzone der Südseite (Zone des Aragon) — die Sierrenzone ist in den Westpyrenäen verschwunden — liegt im Quertal der Arga, eines Ebrozuflusses, Pamplona (29,000 Einwohner), die Hauptstadt des spanischen Navarra. Hier vereinigen sich die drei fahrbaren Pässe der Westpyrenäen, von denen der von Roncesvalles (1207 m) der bekannteste ist. Die Eisenbahn aber, die wichtigste Verkehrslinie, welche die Halbinsel mit Europa verbindet, hält sich von Bayonne her in der Nähe der Küste, überschreitet den Grenzfluß Bidassoa bei den spanischen Städtchen Fuenterrabia und Irun und steigt erst bei San Sebastian das Tal der Oria hinauf und über den 658 m hohen Idiazabal zu dem jenseitigen Längstal von Vitoria.

Das Baskische Gebirge. Die Eisenbahnlinie San Sebastian–Vitoria können wir als die Westgrenze der eigentlichen Pyrenäen ansehen. Ihre westliche Fortsetzung ist das Baskische Gebirge, noch von pyrenäischen Falten gebildet, die anfänglich westöstlich streichen, dann aber sich nach Nordwesten drehen. Die Falten des Baskenlandes bilden lediglich die Fortsetzung der südlichen Kreide-Eozänzone der Pyrenäen, deren Zentralzone hier ganz verschwunden ist. Daher besteht das Baskische Gebirge nur aus kretazischen und eozänen Kalken und Flysch, die von Ophiten (diabasähnlichen Eruptivgesteinen) durchbrochen sind. Auch Längsverwerfungen parallel der Küste spielen eine bedeutende Rolle. Das Baskische Gebirge ist infolgedessen im allgemeinen von geringer Höhe (höchste Erhebung 1538 m) und bildet eine Einsattelung zwischen den Pyrenäen und dem Kantabrischen Gebirge; es trägt zum Teil breite Hochflächen und wird von bequemen Pässen überschritten, wenn es auch an wilderen Formen nicht fehlt. Einige flache Becken und Längstäler sind eingeschaltet. So ist das Baskenland die Eingangspforte von Frankreich nach dem spanischen Hochlande, von dem es durch das Tal des oberen Ebro geschieden wird. Das feuchte Klima, der üppige Pflanzenwuchs mitteleuropäischen Charakters begünstigen Ackerbau und Viehzucht, die reichen Eisenerzlager die Industrie, die geschilderte Lage und die durch tief eingreifende Buchten (Rias, s. unten) reich gegliederte Küste den Verkehr.

Daher gehören die beiden, an der Küste gelegenen baskischen Provinzen Guipúzcoa und Vizcaya zu den dichtbevölkertsten Spaniens (Volksdichte 102 und 134), während die

dritte, binnenländische, Provinz, Alava, dahinter weit zurücksteht. San Sebastian (38,000 Einwohner) ist der lebhafte Handelsplatz und Badeort, wo die große Bahnlinie die Küste verläßt. Noch bedeutender ist Bilbao (83,000 Einwohner), der Mittelpunkt reicher Eisenerzlager, an die sich eine beträchtliche Eisenindustrie angeschlossen hat; es liegt etwas landeinwärts seines vortrefflichen Hafens Portugalete und führt außer Erzen auch Getreide, Wein und Früchte aus. Von hier überschreitet eine zweite Bahnlinie in 650 m Höhe das Gebirge und vereinigt sich bei Miranda am Ebro (448 m) mit der von Frankreich und San Sebastian kommenden Bahn. Diese hat vorher, wie schon erwähnt, das Längstal von Vitoria (31,000 Einwohner) passiert, das, von zwei entgegengesetzten Flüssen durchströmt, das Gebirge von Miranda bis Pamplona durchzieht. Eine Bahn zweigt sich in diesem Längstal ab, die das Baskenland über Pamplona mit dem unteren Ebrogebiet verbindet.

Aragonien und Katalonien. Der Ebro entspringt im Kantabrischen Gebirge in dem Winkel, wo sich der nordöstliche Abfall des zentralen Hochlandes davon loslöst. Der Strom fließt zunächst durch mehrere Hochtalbecken und durchbricht zwischen ihnen gelegene Züge des Baskischen Gebirges. Oberhalb Logroño (367 m) betritt er das Tiefland von Aragonien. Dieses bildet ein allseitig umschlossenes dreieckiges Becken zwischen den Pyrenäen, dem Katalonischen Gebirge und dem Zentralplateau. Es läßt sich in seiner Lage zur Halbinsel einigermaßen mit der Oberitalischen Ebene vergleichen. Aber während diese sich zum Meere öffnet, ist Aragonien von ihm abgeschlossen; während sich am Po alle Alpenübergänge vereinigen, laufen am Ebro nur einige, und nicht die wichtigsten der Pyrenäenstraßen zusammen. Und dann erst Boden und Klima! Hier haben wir keine üppige Fruchtebene, sondern das ganze Becken ist erfüllt von den Ablagerungen eines miozänen Binnensees, die horizontal liegen und von den Flüssen durch zahlreiche, oft cañonartige Täler in einzelne Tafeln und Tafelberge zerschnitten sind. Der Boden besteht aus salzigen Mergeln, Gips und Konglomeraten. Bei seiner natürlichen Unfruchtbarkeit und der Geringfügigkeit der Niederschläge ist das aragonische Becken zum größten Teil von baumlosen Steppen und Salzwüsten von schauerlicher Öde und Leblosigkeit eingenommen.

Die Steppen sind nur in den Tälern des Ebro und seiner größeren, von den Gebirgen ernährten Nebenflüsse (Aragon, Gallego, Cinca und Segre von Norden, Jalon von Süden und anderen) unterbrochen, wo sie zum Teil durch große Bewässerungskanäle und sorgfältige Berieselung in Gartenlandschaften verwandelt sind; dort werden hauptsächlich Oliven, Wein, Getreide und Gemüse gebaut. In der bedeutendsten dieser Berieselungsoasen liegt die durch Baumwollindustrie belebte Hauptstadt Aragoniens, Zaragoza (99,000 Einwohner), das römische Cäsaraugusta, jetzt Universität und der bedeutendste Eisenbahnknoten des nordöstlichen Spanien, an dem Punkte, wo die Straßen und Eisenbahnen von Katalonien und dem südöstlichen Frankreich nach dem Zentralplateau den Ebro überschreiten und von der Linie vom Biskayischen Golf zum Mittelmeer gekreuzt werden. Sonst ist nur noch Lerida (22,000 Einwohner) am Segre zu erwähnen, wo die Straße vom Col de la Perche und die Bahn Barcelona–Zaragoza sich treffen. Der Ebro selbst hat sehr wechselnden Wasserstand und ist stark versandet, daher nur sehr unvollkommen von Zaragoza an schiffbar. Er verläßt das Becken in engem, gewundenem Durchbruchstal durch das Katalonische Gebirge. Im ganzen ist Aragonien eine der am dünnsten bevölkerten Landschaften Spaniens, da die Volksdichte nur 20 beträgt.

Kaum ist ein größerer Gegensatz denkbar, als der zwischen den toten Steppentafeln Aragons und dem Katalonischen Gebirgslande, das von Westsüdwesten nach Ostnordosten

der Küste parallel streicht, und dessen Bau und tektonische Stellung erst neuerdings durch Vidal näher bekannt geworden sind. Es ist ein Faltengebirge, dessen Richtung identisch ist mit derjenigen der Ostpyrenäen, und das daher mit diesen wohl zu einem System zu vereinigen ist. Die Faltung geschah erst in der Miozänzeit, also später als in den Zentralpyrenäen. Von den Ostpyrenäen ist das Katalonische Gebirge durch die schon erwähnte Synklinale von Eozän geschieden, die zur Ebene Ampurdan abbricht. Das Gebirge selbst besteht zumeist aus einer Zone von Granit und paläozoischen Schiefern, die in der Sierra Monseny 1699 m erreicht. Von der Gegend von Barcelona an nach Westsüdwesten tritt jedoch an



Barcelona. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 354.

ihre Stelle ein Zug mesozoischer und eozäner Sedimente; hier erhebt sich der steile Klosterberg Monserrat (1238 m), dessen jähe Wände aus mächtigen, flach lagernden eozänen Konglomeraten bestehen. Ein großes, von marinem Tertiär erfülltes Längstal, eine Faltenmulde, durchzieht das Gebirge im Streichen von der Ebene Ampurdan bis Tarragona und teilt es in zwei parallele Ketten. Dieses Längstal ist der fruchtbarste und bevölkertste Teil Kataloniens, und ihm folgt auch die wichtigste Verkehrslinie, jetzt Eisenbahn. Zugleich öffnen sich von ihm Pforten zum Meere, indem mehrere Flüsse die Küstenkette durchbrechen. Der Llobregat, von den Pyrenäen kommend, kreuzt das ganze Gebirgssystem mitsamt dem Längstal, und daß der Ebro das Gebirge durchbricht, wurde schon erwähnt. Beide Flüsse münden in Deltavorbauten. Das halbinselartige Delta des Ebro ist eine teils dürre, teils sumpfige unbewohnte Sandebene, und nur ganz kleine Schiffe können in den Fluß einlaufen, der für den Verkehr keine Bedeutung besitzt. Sonst besteht die Küste aus einem Wechsel von Steilabfällen und kleinen Ebenen, ohne größere Einbuchtungen und Naturhäfen.

Das Katalonische Gebirgsland erhält vom Mittelmeer her genügend Niederschläge, um eine ziemlich reiche Mediterranvegetation zu entwickeln. Erze, Kohlen, Salz und Mineralquellen fehlen nicht. Dies sowie die für den Verkehr sehr geeignete innere Gestaltung des Landes und vor allem die Rührigkeit seiner Bewohner haben Katalonien schon seit alters zu einer hochkultivierten Landschaft gemacht. Trotz der wenig günstigen Küste waren die Katalonen im Mittelalter eins der ersten Seevölker des Mittelmeeres, und noch heute besitzen sie einen sehr großen Teil der spanischen Handelsflotte. Von jeher auch in der Industrie hervorragend, ist Katalonien in der Gegenwart nicht nur der bedeutendste Industriebezirk Spaniens, sondern einer der bedeutenderen Europas. Besonders blüht die Verarbeitung von Baumwolle, Seide, Wolle sowie Maschinen- und Glasfabrikation und die Herstellung von Korkstöpseln. Außerdem werden Getreide, Wein, Wolle und Kork ausgeführt. Der Hauptsitz des Handels, der Schiffahrt und der Industrie ist die alte Metropole des Landes Barcelona (s. die Abbildung, S. 353), am Rande der Mündungsebene des Llobregat, also dicht an dem wichtigsten Eingang des Inneren gelegen, mit künstlich verbessertem Hafen, die erste See- und Fabrikstadt Spaniens mit umfangreicher Reederei, an Einwohnerzahl (533,000) Madrid kaum nachstehend, von volkreichen Vorstädten umgeben. — Den Eingang des großen Längstales von Norden beherrscht die Festung Gerona (16,000), seine südliche Öffnung zum Meere Tarragona (23,000), in der Römerzeit als Tarraco eine der bedeutendsten Städte Hispaniens, und etwas landeinwärts die Industriestadt Réus (27,000 Ew.). Am Ebroübergang liegt Tortosa (24,000 Ew.). Die Provinz Barcelona hat 134, die beiden anderen Küstenprovinzen haben über 50 Einwohner auf einen Quadratkilometer.

c) Der Ostrand des Zentralplateaus.

Das Zentralplateau von Spanien fällt nach Nordosten und Osten zum Ebrobecken und zur Mittelmeerküste in staffelförmig verworfenen Schollen ab. Dieses Schollenland, durch die Verwerfungen in ostwärts abgetreppte Tafelflächen zerlegt und durch die Erosionseinschnitte der Flüsse aufgelöst, bildet das in einem nach Nordosten konvexen Bogen verlaufende sogenannte Iberische Gebirge. Auf weite Strecken herrscht hier horizontale Lagerung der mesozoischen Schichten, unter denen nur stellenweise das gefaltete paläozoische Grundgebirge hervorsieht. Die wenig über das innere Tafelland ansteigenden und nach Osten steil abfallenden Höhenzüge erscheinen als erhobene Plateauränder mit langgestreckten, einfachen Umrissen. Aber aus diesen Plateaurändern erheben sich mehrere höhere Gebirgsmassen, ebenfalls aus mesozoischen Schichten bestehend, unter denen das alte paläozoische Grundgebirge breiter zutage tritt. Ihr Aufbau ist noch wenig bekannt; teilweise mögen sie nur besonders hoch erhobene Schollen sein, doch erscheinen sie teilweise auch von jugendlicher Faltung betroffen. Die zum Mittelmeer gerichteten Flüsse, die meist im Inneren des Zentralplateaus entspringen, fließen zunächst in weiten Becken dem Höhenrande parallel, durchbrechen ihn aber dann in Engtälern, die ihn in einzelne Berggruppen zerschneiden.

Der Plateaurand löst sich an den Quellen des Ebro von dem Kantabrischen Gebirge ab und zieht nach Südosten. Zunächst bildet er eine Einsattelung zwischen diesem Gebirge und der Sierra de la Demanda, die Fortsetzung derjenigen des Baskischen Gebirges. Ein 900—1000 m hohes Hügelland von Kreidekalk und Jungtertiär trennt die Hochebene von Burgos, diese kaum überragend, von dem Ebrotal, und an der niedrigsten Stelle verbindet sich sogar das Neogen des Ebrobeckens mit dem der Hochebene. Hier überschreitet

die Eisenbahn und Straße von Frankreich und Bilbao nach Kastilien, nachdem sie bei Miranda (448 m) den Ebro und dann die wilde Engschlucht von Pancorvo passiert hat, den Plateaurand in 963 m Höhe. Weiter nach Südosten erheben sich aus dem Plateaurande die mächtigen paläozoischen (namentlich silurischen) Gebirgsstöcke der Sierra de la Demanda (2305 m) und Sierra de Urbion (2252 m), von einer Hülle von mesozoischen Schichten, besonders Kreidekalk, umgeben. Sande und Konglomerate der untersten Kreide (Wealdenformation) bilden weiterhin die Sierra Cebollera (2176 m). Diese Gebirge, von Flußtälern



Der Tajo bei Valtablado, Provinz Guadalajara. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 356.

und tiefen Depressionen zerstückelt, scheiden die Hochebene Altkastiliens von dem Ebrobecken. Sie fußen im Süden in der öden, kalten Hochebene von Soria (ungefähr 1000 m), während sie nach Norden dicht an das Ebrotal herantreten. Dann teilt sich der Plateaurand in zwei Hauptstaffeln, die von dem Jalon, einem Zufluß des Ebro, durchbrochen werden und wieder in zahlreiche Stufen verworfen sind. Die äußere Staffel beginnt mit der Sierra de Moncayo (2349 m) und zieht von hier mit geringen Höhen nach Südosten; diesen langen Gebirgszug bilden silurische, von Schollen von Buntsandstein und Jura umlagerte Schiefer und Grauwacken. Nach Osten sinkt dieser Zug unter eine ausgedehnte Kreidescholle hinab, die das Küstengebirge zwischen Ebro und Millares bildet und sich in dem mächtigen Kalkstock der Peña Golosa zu 1813 m Höhe erhebt. Südlich des Flusses Millares bis zum Guadalaviar dehnen sich Tafelschollen aus Buntsandstein, Jura- und Kreidekalk aus, die durch die Erosion zu wilden Gebirgen zerschnitten sind; sie erreichen in der Sierra Javalambre 2002 m Höhe.

Eine lange, mit der Hochebene von Altkastilien in Verbindung stehende, von den Flüssen Jiloca (zum Jalon) und Guadalaviar durchflossene und zum größten Teil von dem Tertiärbecken von Teruel eingenommene Senke trennt diese äußere Staffel von der inneren. Auch diese besteht aus verworfenen und zerklüfteten Tafelländern, aus denen die Erosion Gebirge geformt hat, und zwar meist aus **Parameras** (Hochflächen) und Tafelbergen (**Muelas**, d. h. Backenzähne). Am Ostfuße tauchen, wie bei der äußeren Staffel, die paläozoischen Schichten hervor, sanftere Hügelländer bildend. Auch im Inneren treten noch einige Silurvorkommnisse auf. Die innere Staffel beginnt im Norden mit der Paramera von Molina (1200—1500 m), mit ausgedehnten Flächen von Buntsandstein und Jurakalk, die sich an das Ostende des Kastilischen Scheidegebirges anlehnen und das Gebiet des Tajo vom Ursprung des Jalon scheiden. Dem Tal des Jalon folgend, steigt hier die Bahn vom Ebrobecken (von Zaragoza) nach Kastilien hinauf. Im Süden schließt sich daran die Serrania de Cuenca, ein durch zahlreiche Einschnitte aufgelöstes Tafelland, das 1800 m Höhe erreicht. Die Muela de San Juan (1610 m) bildet ein wichtiges hydrographisches Zentrum, da von hier die Flüsse Tajo (s. die Abbildung, S. 355), Guadalaviar, Cabriel und Jucar nach verschiedenen Seiten abströmen. Alle diese Parameras sind überaus rauh und unfruchtbar. Nach Süden verflacht sich das Schollengebirge zu einem ebenen Tafelland von Buntsandstein und Kreidekalk, indem dort die zentrale Hochebene ohne bedeutende Erhöhung unmittelbar an die Küstenebene von Valencia herantritt. Der Jucar und mehrere andere Flüsse schneiden sich in den steilen Plateaurand ein, so daß dieser von der Küstenebene aus als ein tief eingeschartetes Gebirge erscheint. Im Süden stößt diese Hochfläche an die letzten Faltenzüge der Andalusischen Cordillere, die im Kap de la Nao endigen. Kurz vorher ersteigt die erste Bahn, seit der Linie des Jalon, von Osten her das Hochland, die Ebene von Valencia mit Kastilien verbindend.

Diese ganzen ausgedehnten Gebirgslandschaften, die teils zu Kastilien, teils zu Aragonien und Valencia gerechnet werden, sind außerordentlich ärmlich, dünn bevölkert (etwa 15 auf 1 qkm) und verkehrslos. Dürftige Bestände von Wacholder und Eiben treten in den höheren Gebirgen auf; sonst bedecken Weideflächen und steinige Äcker den Boden.

Im Osten lagert sich vor das Gebirge ein fruchtbarer **Küstensaum** von wenig Jungtertiär, meist von Schwemmland, der im Süden in der **Ebene von Valencia** größere Breite gewinnt. Ein einförmiger, breiter, nur von einigen kurzen Steilstrecken unterbrochener Sandstrand schwingt sich in flacher Kurve vom Ebrodelta bis zum Kap de la Nao. Diese Küstenebene von Valencia, von Natur dürre Espartosteppe, ist durch ein vorzügliches Bewässerungssystem, das die zahlreichen Gebirgsströme ausnutzt, in eine Reihe kostbarer Gartenbezirke (Huertas) verwandelt, wie sie ihresgleichen kaum auf der Erde haben. In bunter Abwechselung gedeihen hier Orangen, Mandeln, Wein, Maulbeerbäume, Granatäpfel, Weizen, Mais und Reis, Bohnen und Erdnüsse, Futterkräuter, Zwiebeln, spanischer Pfeffer und zahlreiche Gemüse. Die Hauptstadt **Valencia** des gleichnamigen Königreichs, das die Aragonier 1238 den Mauren entrissen, die dritte Stadt Spaniens (214,000 Einwohner), liegt inmitten ihrer Huerta am Guadalaviar unweit dessen Mündung, an welcher der künstlich verbesserte Hafen El Grao sich befindet. Die Stadt führt die verschiedensten Südfrüchte und Wein aus und treibt Seiden- und Wollindustrie. Als **Universitätsstadt** ist Valencia auch ein hervorragendes geistiges Zentrum. Eine Bahnlinie verbindet es einerseits an der Küste entlang mit Barcelona, anderseits mit Kastilien. Weiter nordwärts, jenseit des jetzt

ganz kleinen Sagunt (Murviedro), liegt in der Ebene Castellon de la Plana (30,000 Einwohner) mit starkem Weinbau.

d) Der Nordrand des Zentralplateaus.

Von den Quellen des Ebro, wo die Pyrenäenfalten sich an den Rand des Zentralplateaus anschmiegen, westwärts bis zum Kap Vares, dem nördlichsten Punkt Spaniens, und dem Tal des Miño wird der Nordrand des Zentralplateaus vom Kantabrischen Gebirge gebildet. Dieses zieht mit westöstlicher Richtung der Küste parallel, so daß der Kamm etwa 35—60 km von ihr entfernt ist, und fußt auf der einen Seite im Hochland, auf der anderen Seite aber dacht es sich in kurzem Abfall zum Meere ab. Über die tektonische Zugehörigkeit dieses Gebirges gehen die Ansichten auseinander. Tatsächlich bildet es sowohl einen Teil des alten Rumpfgebirges der Meseta als des pyrenäischen Faltenlandes. Die paläozoischen Sedimente, die in ihm in weiter Ausdehnung zutage treten und den Kern des Gebirges bilden, sind mit annähernd nordsüdlicher Streichrichtung gefaltet, wie auch die benachbarten Teile der Meseta. Die mesozoischen Gebilde dagegen, die sich ihnen im Norden anlagern, sind in der pyrenäischen Richtung gefaltet, und diese letztere ist es, die sowohl durch jene Faltung wie durch Brüche die orographische Ostwest-Richtung des ganzen Gebirges bedingt. Von der Gegend von Oviedo an verlieren sich die pyrenäischen Falten der Nordseite vollends, und das Rumpfgebirge allein herrscht weiter westlich.

Geographisch dürfen wir aber das Kantabrische Gebirge durchaus von den Pyrenäen trennen, da seine geographische Rolle eine ganz andere ist. Während die Pyrenäen zwei Tiefländer scheiden, ist das Kantabrische Gebirge das Randgebirge der Meseta gegen den Golf von Biscaya hin. Der geschlossene Hauptkamm bildet die Wasser- und Klimascheide zwischen den ungemein feuchten und vegetationsreichen Nordgehängen und den dürren Hochflächen im Süden. Im Norden herrschen daher tiefe und steile Täler und wilde Formen, im Süden ist alles sanft gestaltet. Streckenweise begleitet den Hauptkamm im Norden noch eine durch eine Längsfurche von ihm getrennte Küstenkette, und nicht selten entfaltet sich in der Längsfurche eine reichere Kultur. Die fast geradlinige Nordküste Spaniens ist von dem Punkte, wo die Pyrenäen an der spanisch-französischen Grenze an sie herantreten, bis zum Kap Vares einförmige, durch kleine bogenförmige Buchten gegliederte Steilküste. Doch erscheinen schon vereinzelt die sogenannten Rias, die dann in Galicien eine so großartige Entwickelung gewinnen: schlauchförmige Ingressionsbuchten und erweiterte Flußmündungen, die demnach hier nur wenige, aber treffliche Naturhäfen darbieten.

Der erste Abschnitt des Kantabrischen Gebirges erhebt sich westlich von Bilbao aus dem niedrigen baskischen Gebirgsland und besteht wie dieses noch aus Kreidekalken, die aber zu größeren und schrofferen Höhen (bis 1718 m) aufsteigen. Das Tal der Besaya bildet die Westgrenze dieses Abschnittes. Ihr folgt ein sehr wichtiger Paßübergang nach dem altkastilischen Hochlande mit Straße und Eisenbahn von Santander nach Valladolid. Diese Linie kreuzt den Ebro nahe seinem Ursprung, wo er nur wenig unter das Niveau der Wasserscheide gegen das Meer (850 m) und unter das der Wasserscheide gegen das Tafelland von Altkastilien (984 m) eingeschnitten ist. Während man also weiter östlich zwei Rücken zu überschreiten hat, um von der Nordküste zum Hochlande zu kommen, so hier nur einen. Westlicher aber erhebt sich das Gebirge zu einer hohen Scheidemauer. Infolgedessen wird der Verkehr von Kastilien nach der Nordküste, soweit er nicht zu Lande nach Frankreich weiter zieht,

auf diesen leichten Paßübergang gedrängt, und darauf sowie auf seiner Ria (Bucht, s. S. 359) beruht die Bedeutung von Santander (55,000 Einwohner), dem Ein- und Ausfuhrhafen des Kastilischen Hochlandes, dessen Umgebung daher, allein von der ganzen Nordküste, zur Landschaft Altkastilien gerechnet wird. Zu der Ausfuhr der landwirtschaftlichen Produkte des Hochlandes (Weizen, Mehl, Wolle) gesellt sich die von Eisen- und Zinkerzen des benachbarten Gebirges. Auch ist die Metallverarbeitung nicht unbedeutend.

Schon an der Besaya treten Jurakalk und Trias hervor, und dann erhebt sich bald das aus Devon und besonders aus der Steinkohlenformation bestehende alte Faltengebirge als ein Hochgebirge, das in zahlreichen Gipfeln 2000 m Höhe überschreitet. Die Peña Labra (an den Quellen des Ebro und der Pisuerga), die Peña Prieta und die Peñas de Europa (2642 m) umragen im Halbkreis den tiefen Talkessel von La Liebana. Es ist ein wildes, verkarstetes Kalkgebirge (Kohlenkalk) mit kleinen, gletscherartigen Firnflecken und Bergseen. Weiter westlich erniedrigt sich das Gebirge etwas; jedoch schaffen auch hier die Kalksteine des Karbon wilde Formen und cañonartige Täler. Am Paß von Pajares (1364 m), den die Eisenbahn Oviedo–Leon in einem Tunnel überwindet, können wir den zweiten Abschnitt des Kantabrischen Gebirges enden lassen. Dieser Abschnitt wird an der Nordseite von der schon erwähnten Furche begleitet, die aus Kreideschichten besteht und gegen die parallele Küste durch einen Höhenzug von gefaltetem Jura und Trias getrennt wird. Hier und da tritt, ebenso wie im südlich benachbarten Gebirge, die produktive Steinkohlenformation zutage, das einzige bedeutende Kohlenrevier Spaniens bildend. Auch Eisen-, Kupfer-, Blei- und Zinkerze kommen vor. Dieses so bevorzugte Längstal ist das Herz des Fürstentums Asturien, der Wiege des kastilischen Staates, ein Land zwar eng und abgeschlossen, aber reich befeuchtet, fruchtbar an Getreide, Mais, Tabak und Obstbäumen in der Tiefe, an Rindern und Pferden auf den Gebirgsweiden und mit fischreicher Küste gesegnet. Die Bevölkerung (57 Einwohner auf 1 qkm), meist in zerstreuten Gehöften lebend, ist ein tüchtiger Menschenschlag, der vielfach aus der Enge der Heimat in andere Teile Spaniens auf Arbeit auszieht. Die Hauptstadt Oviedo (48,000) liegt im Längstal; der Hafen Gijon (48,000 Einwohner) führt besonders Kohlen, Früchte und Tabak aus.

Der dritte, westlichste Abschnitt des Kantabrischen Gebirges, der von den Flüssen Miño und Sil umfaßt wird, gehört ganz dem alten Rumpfe an. Er besteht hier aus nordsüdlich streichenden Zonen von devonischen, silurischen und kambrischen Schichten, meist Schiefern, die von Graniten durchbrochen sind. Mehrere, von kleinen Hochseen umgebene Gipfel übersteigen noch 2000 m, aber das Gebirge breitet sich aus, indem die Parameras genannten kahlen Hochflächen weitere Ausdehnung gewinnen. Nach Norden fällt es in waldreichen romantischen Landschaften, nach Süden in einförmigen Verflachungen ab. Hochflächen bilden die Wasserscheide zwischen der Hochebene von Leon und dem Tale des Sil, dem die das Innere Spaniens mit der Nordwestecke, Galicien, verbindende Eisenbahn folgt.

In Galicien gibt es kein Randgebirge mehr, sondern das Kantabrische Gebirge fällt zu einem niedrigeren Hochland von Granit, Gneis und Glimmerschiefer ab, das auch orographisch nur ein Teil der Meseta ist und im Osten etwa durch den nordsüdlichen Lauf des Flusses Miño begrenzt wird. Die Höhen überschreiten nicht mehr 1200 m, aber das ganze Gebiet ist doch, von Flüssen zerschnitten, uneben und wechselvoll, ohne beherrschende Züge, die Anordnung durch die Flußtäler und die Gesteinshärte bedingt. Wohlbewässert und fruchtbar, gehört das Königreich Galicien zu den dichtest bevölkerten Landschaften Spaniens

(67 auf 1 qkm). Namentlich werden, wie aus Asturien, Rindvieh und Eier nach England ausgeführt. Auch Eisen-, Zinn- und Wolframerze und Gold werden abgebaut; die Goldgewinnung war zur Römerzeit bedeutend. Die Galicier (Gallegos) sind, wie die Asturier, ein kräftiger, arbeitsamer, ehrlicher, aber schwerfälliger Menschenschlag, der in ganz Spanien als Lastträger, Dienstleute und dergleichen verbreitet ist. Besonders eng aber sind die Beziehungen der Galicier zum Meer, auf dem sie einen regen Fischfang treiben. Sie liefern daher auch die besten Matrosen Spaniens; denn die Küste der Nordwestecke ist für das Seeleben vorzüglich geeignet durch die große Zahl der tief eingreifenden, verzweigten Buchten, welche die ganze Küste zerfasern und dem Eindringen des Meeres in die Erosionstäler des Landes, infolge Senkung des letzteren, ihren Ursprung verdanken. Der hier übliche Name Ria für eine solche Bucht ist zur wissenschaftlichen Bezeichnung für den ganzen Typus geworden. Der Kriegshafen Ferrol (25,000) und der Handelshafen Coruña (44,000 Einwohner) an der Nordwestecke Spaniens sind Hauptplätze der spanischen Marine. Landeinwärts auf niedrigem Plateau liegt die alte Hauptstadt Santiago de Compostella (24,000 Ew.), berühmter Wallfahrtsort und Universität. Weiter südlich folgen La Estrada (24,000) und die trefflichen Häfen Pontevedra (22,000) und Vigo (15,000 Ew.; deutsches Kabel nach Emden), am Miño liegen Lugo (27,000) und Orense (14,000 Ew.), im ganzen also eine beträchtliche Anzahl ansehnlicher Städte in dem kleinen Lande.

e) Das Zentralplateau.

Allgemeines. Wir wenden uns von den östlichen und nördlichen Randgebirgen zu den großen Ebenen des Inneren, deren kahle, baumlose Flächen den Kern der Halbinsel einnehmen. Während das Kastilische Scheidegebirge das Ganze in die Hochebenen von Altkastilien und Leon im Norden, diejenigen von Neukastilien und Estremadura im Süden einteilt, lassen sich in jedem dieser Abschnitte wieder ein östlicher und ein westlicher Teil unterscheiden, die durch Art und Gestalt ihres Bodens wesentlich voneinander abweichen.

Im östlichen Teil besteht der Boden aus lockeren Ablagerungen, tertiären, stellenweise salzhaltigen Mergeln, Konglomeraten und Gipsen sowie quartären Schottern und Tonen. Die Flüsse sind in diese leicht zerstörbaren, horizontal lagernden Schichten, die unabsehbare Tafelebenen bilden, in steilwandigen Tälern eingeschnitten, wodurch, im Verein mit der Regenarmut, die niedrige Lage des Grundwassers und die Dürre der Oberfläche verursacht wird. Große Flächen sind daher unfruchtbare, der Schafzucht dienende Steppen. Nicht minder trocken sind die horizontalen Schollen von Buntsandstein und Kreidekalk, die kleinere Teile der Hochflächen bilden; nur wo der lockere Boden wohlbewässert und daher das Salz ausgelaugt ist, besitzt er eine bedeutende Fruchtbarkeit, besonders für Getreide.

Ganz anders sind die westlichen Teile des Hochlandes beschaffen. Hier beschränken sich die jugendlichen Ablagerungen auf kleinere Becken, während fast das ganze Gebiet aus anstehenden kristallinischen und paläozoischen Gesteinen besteht, entweder weil deren Oberfläche höher liegt als im östlicheren Teil und daher von den jungen Sedimenten nicht bedeckt wurde, oder weil diese durch die tiefer eingegrabenen Gewässer abgetragen worden sind. An Stelle der eigentlichen Hochebenen tritt daher die Form des welligen Hochlandes, in dem die härteren Schichten in rundlichen Rücken über die weicheren hervorragen. Zudem tiefen sich, je näher zum Meere, desto mehr, die Flußtäler ein und lösen allmählich zum Rande hin den Rumpf in ein wechselvolles Gebirgsgelände auf. Zu dieser mannigfaltigeren Gestaltung kommt mit der Nähe des

Ozeans die größere Regenmenge und die reichere Vegetation, um den westlichen Hochlandsteilen ein wesentlich anderes Gepräge zu geben. So verliert hier das Hochland allmählich den Charakter als Steppenhochebene und geht in die vegetationsreichen Abfälle des Westrandes über.

Altkastilien und Leon. In dem Hochland von Altkastilien und Leon waltet der östliche Teil, die trockene Hochfläche junger Ablagerungen, bei weitem vor. Sie beginnt im Osten an der überaus rauhen und steinigen Hochfläche von Soria, dem alten Numantia, wo der Duero entspringt, und reicht im Westen noch etwas über den Meridian von Salamanca hinaus. Dieses ganze Gebiet stellt eine große, sehr flache Mulde dar, die vom Kantabrischen Gebirge im Norden, vom Iberischen im Osten, vom Scheidegebirge im Süden aus ganz sanft zu einer Mittellinie sich einsenkt; ihr folgt der alle Gewässer sammelnde Hauptfluß, der Duero, in westlichem Laufe, ungeregelt und versandet. Während die Ränder etwa 1000 m, die Tafel im Durchschnitt 800 m hoch liegen, schneidet der Duero bei Zamora, wo er die Tafel verläßt, bis 619 m Seehöhe ein. Ihm strömen von beiden Seiten beträchtliche Nebenflüsse zu, deren Richtungen dem allgemeinen Gefälle des Bodens entsprechen. Der bedeutendste ist von Norden die Pisuerga, welche die Tierra de Campos, das fruchtbarste, wenn auch fast baumlose Getreideland Zentralspaniens, durchzieht und von einem Schiffahrtskanal begleitet wird, obwohl der Duero selbst nicht schiffbar ist. Dagegen breitet sich südlich vom Duero und der Einmündung der Pisuerga ein ödes, salziges, meist aus Gipshügeln bestehendes Gelände, die altkastilische Steppe, aus. Getreide und Wolle sind die wichtigsten Erzeugnisse der winterkalten und trockenen Hochebene; mittelmeerische Produkte fehlen ihr ganz. Der größere östliche Teil der Tafel bildet mit den angrenzenden Gebirgen, dem oberen Ebrotal und der Landschaft von Santander das Königreich Altkastilien, der Westen das Königreich Leon. Die Volksdichte ist in beiden gering, etwa 25 auf 1 qkm.

Wichtige Verkehrslinien vereinigen sich in dieser Hochebene; sie dient als Sammelplatz der Straßen von Norden und Nordwesten nach dem Zentrum und dem Süden der Halbinsel. Die Straße und Eisenbahn vom Baskenlande und Frankreich ersteigt vom oberen Ebro aus, wie wir schon sahen, mit 963 m den Rand der Hochfläche, deren Tertiär hier zwischen dem Kantabrischen Gebirge und der Sierra de la Demanda ohne Randgebirge unmittelbar in das Tertiär des Ebrobeckens übergeht. An dieser natürlichen Eingangspforte des Zentralplateaus liegt dicht am Rande auf welliger fruchtbarer Hochfläche die alte Hauptstadt Altkastiliens, Burgos (30,000 Einwohner, 851 m), mit ihren herrlichen gotischen Bauten. Der wichtigen Lage halber ist sie befestigt. In ihren Mauern wird Woll- und Lederindustrie betrieben, und bedeutend ist der Handel mit Wolle. Im Tal der Pisuerga, in jenem erwähnten Getreidebezirk, vereinigen sich unweit der Stadt Palencia (15,000 Ew.) mit der nordöstlichen Linie diejenigen von Santander, von Asturien und von Galicien, welch letztere beiden sich schon bei Leon (13,000 Ew.), der alten, jetzt gesunkenen Hauptstadt des gleichnamigen Königreichs, in der nordwestlichen Ecke der Tafel, verschmolzen haben. Vereint gehen alle diese Richtungen südwärts nach Valladolid (69,000 Ew.), dem natürlichen Mittelpunkt der ganzen Hochebene, an der Pisuerga, unweit ihrer Einmündung in den Duero. Die berühmte Universitätsstadt ist auch durch ihre Industrie, besonders Verarbeitung der Wolle, und als Verkehrsknoten wichtig. Unweit südlich, bei Medina del Campo, trennt sich die Bahn nach Portugal von den zwei Linien, die über Avila (11,000) und Segovia (15,000 Ew.), beide am Nordrand des Scheidegebirges, der spanischen Hauptstadt zustreben. Die Bahn nach Portugal führt über die Universitätsstadt Salamanca (26,000 Einwohner), die in der Südwestecke der Hochebene liegt.

Jenseit der Linie, die durch die Städte Salamanca, Zamora (16,000 Ew.) und Astorga bezeichnet ist, erhebt sich der westliche Teil der Hochebene von Altkastilien und Leon, das unbedeckte Rumpfgebirge, als breite und höhere Schwelle von vorwiegend kristallinen Gesteinen. Breite gerundete Höhenzüge überragen in unregelmäßiger Anordnung die Hochfläche, die von den Flüssen in tiefen Tälern durchfurcht ist. Dieselbe zerschnittene Hochfläche setzt sich in den Landschaften Traz oz Montes und Beira alta des nördlichen Portugal fort, wo die Rücken noch fast 1400 m erreichen. Noch höher steigt das Hochland nördlich hiervon in dem unregelmäßigen kristallinischen Gebirge der spanischen Provinz Orense (Sierra de Queija 1778 m) an, das durch das Siltal vom Kantabrischen Gebirge getrennt wird und sich über den Miño mit dem Galicischen Gebirge vereinigt. Im Westen senkt sich das alte Gebirge allmählich herab, tritt aber unmittelbar an die Küste heran, die zwischen Minho und Douro (portugiesisch statt Miño und Duero) einförmig verläuft. Der Douro, der auf dem Plateau träge dahinschleicht, stürzt sich unterhalb Zamora mit südwestlicher Richtung in ein enges, die Grenze zwischen Spanien und Portugal bildendes Tal, worin er von 600 auf 146 m Höhe fällt, und wendet sich dann, immer noch eingeengt, nach Westen, von nun an ganz in portugiesischem Gebiete fließend. Die Mündung ist trichterförmig erweitert und liegt noch in dem allerdings hier sehr niedrigen Rumpfgebirge. Nur diese Mündung hat Bedeutung für den Verkehr, da sie den Flußhafen von Oporto bildet.

Das geschilderte Hochland des westlichen Leon und von Nordportugal empfängt schon reichlichere Niederschläge; die Talebenen und Mulden sind daher recht fruchtbar und reich an Eichenwaldungen und Maulbeerpflanzungen (Seidenzucht), nicht aber die auch hier kahlen, entwaldeten und steinigen Höhen, die meist nur als Schaftriften dienen.

Die durchaus künstliche Nordgrenze Portugals läuft vom unteren Minho zum Douro unterhalb Zamora in regellosem Zickzack. Während in den höheren Teilen dieses Gebietes die Volksdichte noch recht dünn ist, z. B. in Traz oz Montes, der portugiesischen Hochlandschaft nördlich des Douro, 37, haben die sanften feuchten Gehänge zum Meere eine ungemein dichte Besiedelung, denn hier blüht der intensivste Weinbau. Die Küstenlandschaft zwischen dem unteren Minho und dem Douro hat 150 Einwohner auf 1 qkm. Auch Beira alta, das portugiesische Hochland südlich des Douro, durch das die Bahn von Salamanca zur Westküste zieht, ist noch stark bewohnt (Volksdichte 75). Während von den kleinen Städtchen im Inneren Nordportugals nur etwa Bragança (6000 Ew.) in Traz oz Montes als Stammburg der Königsfamilie und als Mittelpunkt der portugiesischen Seidenzucht zu erwähnen ist, liegt an dem Küstenland Braga (24,000) und an der für Seeschiffe fahrbaren Douromündung Oporto oder Porto (172,000 Einwohner; s. die Abbildung, S. 362), die zweite Stadt Portugals, mit starker Ausfuhr von Wein und einiger Industrie, namentlich in Seide und Baumwolle.

Das Kastilische Scheidegebirge. Südlich von der großen Hochebene von Altkastilien erhebt sich die Reihe von Horstgebirgen, die man als Kastilisches Scheidegebirge bezeichnet. Sie werden von quer verlaufenden Lücken, wahrscheinlich Einbrüchen, durchsetzt, so daß sie dem Verkehr kein großes Hindernis bieten. Der östlichste dieser Gebirgszüge ist die von Nordosten nach Südwesten gerichtete Sierra de Guadarrama, die sich im Osten aus einer Tafelscholle von Trias, einer Fortsetzung der Parameras von Molina, erhebt. Sie besteht in ihrer östlichen Spitze aus paläozoischen, von mesozoischen umlagerten Schichten, im übrigen aus kristallinischen Gesteinen, besonders aus Granit und Gneis, die auch silberhaltigen Bleiglanz (bei Hiendelaencina) enthalten. Ein schmaler Saum von Kreide begleitet den Nord- und

Südfuß. Der höchste Gipfel dieses teilweise noch bewaldeten, wasserreichen Gebirges, das einen kurzen Abfall nach Norden, einen längeren und verzweigteren nach Süden wendet, ist der Pico de Peñalara (2405 m); in den Pässen von Somosierra (1430 m), Navacerrada (1779 m, jetzt Eisenbahn, Tunnel in 1333 m) und Guadarrama (1527 m) überschreiten die Straßen von Madrid nach dem Norden das Gebirge. Im Westen senkt es sich zu der 1400 m hohen Paramera von Avila hinab, einer Lücke, die von der zweiten der Eisenbahnen benutzt wird, die Madrid mit dem nördlichen Spanien verbinden.



Oporto. (Nach Photographie von Dr. Trappe, Frankfurt a. M.) Vgl. Text, S. 361.

Jenseits liegt die Fortsetzung des Gneis- und Granitgebirges staffelförmig nach Süden verschoben: die orographisch nach Westen gerichtete Sierra de Gredos, ein kolossaler, südwärts schroff abfallender Gebirgswall, der in der von Zirkustälern und Bergseen umgebenen Plaza de Almanzor 2661 m Höhe erreicht. Durch Längstäler werden von ihr einige nördliche Parallelketten geschieden. Es folgt nun westlich das von romantischen Felstälern durchfurchte Plateau von Bejar, eine tiefe, von der Eisenbahn von Salamanca nach Estremadura benutzte Einsattelung des kristallinischen Gebirges von kaum 1000 m Höhe, über die sich, wieder nach Norden gerückt und von Nordosten nach Südwesten gerichtet, die aus Kambrium, Silur und Granit bestehende Sierra de Gata bis 2200 m erhebt. Diese wird auf portugiesischem Gebiet durch die Hochfläche de las Mesas (ca. 1000 m, ebenfalls von einer Bahn überschritten) mit der abermals um ein Stück nach Norden verschobenen Serra da Estrella verbunden, einem Gebirge aus Granit und Kambrium (1991 m), das von den parallelen

Tälern des Mondego und des Zezere eingefaßt wird. Hoch über dem letzteren liegt die portugiesische Stadt Covilhã (15,000 Ew.). Gewaltige Regenmassen schlagen sich an diesem nach Westen vortretenden Gebirge nieder, wo man ebenso wie in den Gipfelregionen der östlicheren Sierren Spuren ehemaliger Vergletscherung gefunden hat. An einer scharfen, südwärts gerichteten Bruchlinie schneidet dann plötzlich das Scheidegebirge ab gegen das niedrige, aus mesozoischen Schichten aufgebaute Hügelland des mittleren Portugal. Alle diese Gebirge besitzen nur noch dürftige Reste der ehemaligen reichen Bewaldung.

Neukastilien und Estremadura. Der südliche Abschnitt des Zentralplateaus ist das Hochland von Neukastilien und Estremadura. Es bildet nicht, wie der nördliche Abschnitt, das Becken eines Flusses, sondern wird von Tajo und Guadiana westwärts in parallelem Lauf durchzogen. Auch hier haben wir zu unterscheiden zwischen dem östlichen, ebenen Steppenplateau — im wesentlichen Neukastilien — und dem westlichen, zerschnittenen Rumpfgebirge. Das erstere erstreckt sich vom Iberischen Randgebirge im Osten nach Westen etwa bis zum Meridian von Madrid, sendet aber von hier aus längs der beiden Ströme noch weiter nach Westen je einen Zipfel in das Rumpfgebirge hinein. Diese große zusammenhängende Tafel besteht aus horizontalen jungtertiären Mergeln, Tonen und Gipsen; am Südrande des Scheidegebirges breitet sich darüber quartärer Schutt aus, und solche jugendlichen Landgebilde erfüllen auch die erwähnten beiden westlichen Zipfel der Hochebene. In der großen Neogentafel, die somit den südöstlichen Winkel der ganzen Meseta, vom Scheidegebirge bis zu den östlichen Ausläufern des Andalusischen Faltengebirges, sowie bis zum Abstieg der Ebene von Valencia einnimmt, sind die Stromgebiete des Tajo und des Guadiana und des dem Mittelmeer zuströmenden Jucar durch keine merkliche Schwelle geschieden. Auch die in der Mitte der Tafel, aber nicht auf der Wasserscheide hervortretenden Kreideschichten bedingen keine wesentliche Erhöhung der ungefähr 650 m hohen Hochebene. Diese leidet unter großer Trockenheit und scharfen Temperaturgegensätzen und ist von Natur eine einzige große, nur von einzelnen wohlbewässerten Oasen in den Flußtälern unterbrochene baumlose Steppe. Der Mensch hat freilich große Strecken davon dem Getreidebau dienstbar gemacht; sind aber die Felder abgeerntet, so erscheinen auch sie als öde Steppe.

Der nördliche Teil, das Gebiet des Tajo, ist ziemlich tief von Flußtälern zerschnitten, daher etwas wechselvoller gestaltet und reicher an fruchtbaren Oasen. Der Tajo, der an der Muela de San Juan entspringt und die mesozoischen Tafeln des Iberischen Gebirges in enger Schlucht durchzieht (vgl. die Abbildung, S. 355), ist auch in die Neogentafel ziemlich tief eingeschnitten. Der Steppenboden, aus Mergel und Gips bestehend, ist in zahllose weiß- und rötlichgraue Hügel aufgelöst, die von ferne scheinbar aller Vegetation entbehren. Nur in den reizenden Kulturoasen gedeihen Bäume, besonders ausgedehnte Olivenhaine; sonst ist das hügelige Gelände, soweit es nicht zum Getreidebau benutzt wird, von Cistus- und Labiatenheiden (Jarales und Tomillares) bedeckt, die nur im Mai und Juni eine wundervolle Blütenpracht entwickeln.

In diesem Gebiete, halbwegs zwischen dem Tajo und der Sierra de Guadarrama, liegt an dem kleinen, während eines halben Jahres trockenen Flüßchen Manzanares Madrid, von Philipp II zur Hauptstadt Spaniens erhoben (540,000 Einwohner). Auf kahler, baumloser, allen Winden ausgesetzter rauher Hochebene (650 m ü. M.) ist es jedenfalls die am wenigsten fesselnde Hauptstadt Europas. Arm an jeglicher historischer Erinnerung würde Madrid in seinen modernen Straßen (vgl. die Abbildung, S. 383) und Parkanlagen dem

fremden Besucher nichts Sehenswertes bieten können, enthielten nicht seine Museen eine Fülle von Meisterwerken aus der Blütezeit der spanischen, italienischen und niederländischen Malerei, wie sie sonst kaum irgendwo angetroffen wird. Daß dennoch die Wahl gerade dieses Ortes zur Hauptstadt eine durchaus richtige war, hat der Aufschwung Madrids zur volkreichsten Stadt Spaniens bewiesen. Es liegt annähernd im Mittelpunkte der Halbinsel wie des Zentralplateaus und an einer Stelle, wo die natürlichen Verkehrsrichtungen zusammenlaufen, die heute durch die wichtigsten Eisenbahnlinien dargestellt werden. Die Wege vom ganzen Norden der Halbinsel und von Südwestfrankreich kommen über die Sierra de Guadarrama herüber und setzen sich über die freie Hochebene nach Süden und Südosten, von Andalusien bis Valencia fort. Rechtwinklig dazu ersteigt von Zaragoza her die Linie vom Nordosten das Hochland, dem Lauf des Jalon entlang, und verläuft über Madrid nach Westen, ungefähr dem Tajo folgend, nach Lissabon. Madrid ist so nicht allein der Regierungssitz, sondern auch der Mittelpunkt der Straßen und Eisenbahnen und des Binnenhandels geworden, besonders des Bankverkehrs. Als Universität ist es das hervorragendste geistige, literarische und künstlerische Zentrum des Landes. Seine Industrie erstreckt sich nur auf solche Zweige, die in allen Großstädten gepflegt werden. — Nordwestlich von Madrid liegt am Fuß der Sierra de Guadarrama der von Philipp II. erbaute riesige, aber nüchterne Palast des Escurial (1040 m), dagegen südwärts von Madrid am Tajo die bewässerte Oase Aránjuez (13,000 Ew.), für uns Deutsche durch unsern Lieblingsdichter von besonderem Interesse. Doch zeichnet sich sein Schloßpark durch nichts vor zahlreichen anderen ähnlichen Anlagen aus, es sei denn durch den Gegensatz zu der Steppeneinöde ringsum.

Den Tajo abwärts erstreckt sich, wie schon erwähnt, etwa bis zum Meridian von Salamanca, ein Zipfel der Hochebene nach Westen, dem die Bahn Madrid–Lissabon folgt. Im Süden dieses Zipfels aber erhebt sich ein Vorsprung des Rumpfgebirges, die sanft gewölbten, von kahlen Heiden überzogenen, aus Granit und Silur-Kambrium bestehenden Montes de Toledo (bis 1392 m). Wo der Tajo zuerst den Rand dieses alten Gebirges berührt, liegt auf jäh über dem Strom aufragendem Fels **Toledo** (23,000 Ew.), eine natürliche Festung (s. die Abbildung, S. 365), die nacheinander den Römern als Waffenplatz, seit 576 den westgotischen Königen, seit 714 maurischen und seit 1085 kastilischen Fürsten als Residenz gedient hat und jetzt noch als Sitz des Primas von Spanien wenigstens der geistliche Mittelpunkt des Landes ist. Die in den Baudenkmälern der Stadt erhaltenen Reste aller dieser Kulturepochen machen Toledo zu einem der interessantesten Punkte Spaniens.

Einen noch einförmigeren und öderen Eindruck als der nördliche macht der **südliche Teil des Neogen-Tafellandes**, das Gebiet des oberen Guadiana, die Landschaft **Mancha**, die Heimat des trefflichen Ritters Don Quijote. Hier haben sich die Flüsse nicht merklich eingeschnitten und schleichen in langsamem Laufe dahin. Es breiten sich auf großen Strecken tischgleiche Ebenen aus, echte Steppen, die wegen ihrer Einförmigkeit, Sterilität, geringen Bevölkerung und ihres Mangels an Baumwuchs von jeher der Schrecken der Reisenden gewesen sind. Meilenweit erscheint der salzige Tonboden nur mit Büscheln von Espartogras bestreut. Der südlichste Teil der Mancha, die Ebene von **Albacete** (21,000 Einwohner) und die aus horizontal lagernder Trias bestehende Hochfläche Campo de Montiel, reicht bis an die Ausläufer der Andalusischen Cordillere heran; hier vereinigen sich bei Chinchilla die wichtigen Straßen und Eisenbahnen, die von der Ostküste, von Valencia, Alicante und Murcia, dem zentralen Hochland zustreben. Auf der genannten Triastafel entspringt der als

Quellfluß des **Guadiana** angesehene Bach aus mehreren Seen, den Lagunas de Ruidera, und löst sich dann eine Strecke weit in eine Reihe von Sümpfen auf; beträchtlicher sind seine Zuflüsse Giguela und Zancara. Der Zipfel, den die Mancha nach Westen entsendet, südlich der Montes de Toledo, endet bei Ciudad Real (15,000 Einwohner), wo sich der Guadiana in das Rumpfgebirge eingräbt.

Im ganzen ist Neukastilien wohl der unfruchtbarste Teil Spaniens. Die Volksdichte beträgt, trotz der volkreichen Hauptstadt, nur 26 und sinkt in der Mancha auf 15.



Toledo. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 364.

Der westliche Teil des südlichen Abschnittes des Hochlandes, die spanische Landschaft **Estremadura**, das portugiesische **Alemtejo** nebst **Algarve**, sowie auch Teile von Andalusien und Neukastilien, ist wieder altes Rumpfgebirge und besteht aus abwechselnden, von Nordwesten nach Südosten streichenden Zügen von kristallinischen Schiefern, Granit, paläozoischen Schiefern und Grauwacken. Der Oberflächencharakter dieses Berglandes ist ganz ähnlich dem des Hochlandes westlich von Altkastilien. Die tiefen Flußtäler bedingen, unabhängig von der Streichrichtung der alten Falten, die Anordnung der Höhen und Tiefen. Der wasserscheidende Rücken zwischen Tajo und Guadiana zieht daher von Osten nach Westen und besitzt die größte Höhe des Gebietes. Er trägt verschiedene Namen: an die schon erwähnten Montes de Toledo schließen sich die **Sierra de Guadalupe** (bis 1558 m) und die **Sierra de San Mamede** (bis 1025 m), mit dem portugiesischen Städtchen Portalegre (12,000 Ew.), an. Von dem Rücken aus senkt sich das Plateau nach Norden und Süden zu den beiden Flußtälern, um jenseits wieder aufzusteigen. Zugleich dacht es sich nach Westen sehr

allmählich ab, so daß es sanft zum Küstenland abfällt. Im ganzen liegt das Rumpfgebirge von Estremadura tiefer als die östliche Steppenplatte, und zwar meist unter 500 m; die Plateaus von Alemtejo haben sogar nur 200—400, höchstens 649 m Höhe. Das ganze Gebirgsland hat eine flachwellige, von breiten Höhenzügen und Talmulden durchzogene Oberfläche, die von tiefen Erosionstälern zerschnitten ist. Die Niederschläge sind reichlicher als im Osten; Laubholzwaldungen, besonders immergrüne Stein- und Korkeichen wechseln mit Heiden und großen Weidetriften; die niedrigeren Hügel und die Ebenen sind fruchtbar und angebaut, namentlich wo sie von den Flüssen aus bewässert werden können. Die bedeutendsten Erzeugnisse dieser Gebiete sind Kork und Schafwolle. Die Bevölkerung ist sehr dünn, in Estremadura 20, in Alemtejo nur 16 auf 1 qkm.

Der Tajo betritt das alte Gebirge bei Puente del Arzobispo (ca. 300 m ü. M.) und strömt zwischen hohen Felsufern dahin bis Abrantes in Portugal, wo er das Gebirge verläßt. Kein Verkehrsweg von Bedeutung folgt ihm, die Bahn Madrid–Lissabon überschreitet ihn und setzt ihren Weg auf dem südlichen Hochlande fort. Der Guadiana, dessen Wasserstand sehr wechselt, fließt ebenfalls im alten Gebirge tief eingeschnitten, durchströmt aber auch mehrere darin eingesenkte fruchtbare Neogenbecken. In einem solchen liegt die Hauptstadt von Estremadura, die Festung Badajoz (155 m, 31,000 Einwohner), dicht an der portugiesischen Grenze, an einer Bahnlinie, die das südliche Kastilien und Mittelportugal verbindet, mit Getreide- und Wollhandel. Auf dem Plateau von Alemtejo (Portugal) liegen die Städtchen Elvas (Festung, 14,000) und Evora (16,000 Ew.). Von Badajoz an wendet sich der Guadiana nach Süden, steigt mit Stromschnellen in enger Schlucht zwischen bewaldeten Bergen zum Golf von Cadiz hinab, wird erst 60 km oberhalb seiner Mündung bei Mertola schiffbar und hat nur eine schmale Küstenebene zu kreuzen; seine Mündung ist für kleinere Seeschiffe zugänglich. Unterhalb Badajoz und an der Mündung bildet er die spanisch-portugiesische Grenze.

Der Südrand des Hochlandes. Der Südrand des zentralen Hochlandes ist eine flache Anschwellung des alten Rumpfgebirges mit ostwestlicher Richtung, während die Schichten, dieselben Züge von Granit und paläozoischen Schiefern, südöstlich streichen. Sie brechen gegen den Guadalquivir an einer großen, von Westsüdwest nach Ostnordost gerichteten Verwerfung ab. Nur von dieser steilen Abbruchsseite erscheint die Anschwellung als Gebirge. Der im übrigen breite, sanft gerundete Gebirgswall trägt infolge seiner Bewaldung mit immergrünen Eichen und Buschwerk den Namen Sierra Morena, d. h. dunkles Gebirge. Am Rande gegen die Mancha hin liegt eine Gruppe vulkanischer Höhen. Zahlreiche Zuflüsse des Guadalquivir durchschneiden den Höhenwall der Morena und schieben ihre Wasserscheide auf die Nordseite vor. So im östlichen Teil der Rio Magellon, der den Rücken im Engpasse Despeñaperros (800 m) durchsetzt, der alten Eingangspforte Andalusiens, der auch die Eisenbahn von Madrid nach Südspanien folgt. Sie betritt die Sierra Morena bei Valdepeñas und erreicht das Becken des Guadalquivir in der Nähe von Linares (38,000 Ew.), einer Stadt, in deren Umgebung ein lebhafter Bergbau auf silberhaltige Bleierze getrieben wird. Überhaupt ist die Sierra Morena reich an mineralischen Schätzen. Westlicher folgt die granitische, von einer Reihe von Quarzitbergen überragte Hochfläche Los Pedroches (500—700 m). Nördlich schließt sich an diese das Gebirge von Almadén (8000 Ew.) mit seinen altberühmten Quecksilbergruben, südlich das Steinkohlenrevier von Belmez. Auch hier überschreitet eine Querbahn das Gebirge; weiter westlich folgen noch zwei andere Eisenbahnen — Zeichen der leichten Zugänglichkeit dieses „Gebirges“.

Im westlichen Teil der Sierra Morena ziehen die Sierra de Tudia (1104 m) und die Sierra de Aracena einander parallel, und von letzterer aus dacht sich das Rumpfgebirge der Provinz Huelva, das aus silurischen und karbonischen, von mannigfaltigen Eruptivgesteinen durchsetzten Schiefern besteht, ganz allmählich zur Küstenebene des Golfes von Cadiz ab. Hier liegen die großen, nach dem Hauptfluß des Gebietes, dem Rio Tinto benannten Kupferminen, 60 km nordöstlich von der Hafenstadt Huelva, auf die wir noch zurückkommen werden. Drei überaus mächtige Lager von kupferhaltigem Schwefelkies treten im Kontakt eines Porphyrs mit dem Kulmschiefer auf und werden seit etwa 30 Jahren in riesigen Tagebauten und in Schächten abgebaut, die zu den großartigsten Bergwerksbetrieben der Erde gehören (vgl. die Abbildung, S. 381). Das Erz wird zum Teil bei der Bergwerksstadt Rio Tinto geröstet, zum Teil über Huelva, wohin selbstverständlich eine Eisenbahn geht, nach Westeuropa ausgeführt. Außerdem gibt es in der Provinz noch die Gruben von Zarza und nordnordwestlich von Huelva die schon vor 3000 Jahren ausgebeuteten, jetzt nahezu erschöpften Minen von Tharsis.

Jenseits des unteren Guadiana in Portugal setzt sich das Rumpfgebirge in dem karbonischen Hügelland von Algarve fort, das im Westen mit dem Granitstock der Serra de Monchique (Foia 903 m) und dem weit vorspringenden Kap São Vicente endigt. Den Südfuß begleitet hier ein mesozoisches und tertiäres Hügelland: das mit herrlicher Vegetation von Südfruchtbäumen geschmückte, dicht bewohnte Küstenland von Algarve, mit den Städtchen Tavira (12,000) und Loulé (19,000 Ew.). An der von Nehrungen und Strandsümpfen umsäumten Küste liegt Faro (12,000 Ew.). Die Bevölkerung dieser südlichsten Provinz Portugals, die einst ein maurisches Königreich bildete, hat noch maurische Beimischung; sie liefert die besten Matrosen des Landes. Eine Eisenbahn setzt die abgelegene Landschaft mit Lissabon in Verbindung.

f) Das Becken des Guadalquivir und das Andalusische Faltengebirge.

Das Becken des Guadalquivir. Das Tiefbecken des Guadalquivir scheidet die spanische Meseta von dem Faltengebirge Andalusiens. Wo letzteres im Osten, am Ursprung des Stromes, sich an das Zentralplateau anschmiegt, beginnt die Niederung und zieht sich als 10—25 km breiter Streifen nach Westen, um sich dann, von Cordoba aus, dreieckig zu verbreitern und nach Südwesten zum Golf von Cadiz zu öffnen. Sie ist in ihrem bei weitem größeren Teil keine Ebene, sondern eine Tafel von miozänen Ablagerungen und entstammt einem Meeresarm, der sich durch das Becken und über die östliche Wasserscheide zum Mittelmeer zog, während die Straße von Gibraltar noch geschlossen war. In die Tafel sind die Flüsse eingeschnitten, die sie in ebene Plateaus oder flachwellige Hügelländer auflösen; deren streckenweise salzhaltiger Boden ist meist von Steppen bedeckt — denn auch hier sind, mit Ausnahme des Teiles zunächst dem Meere, die Niederschläge gering. In anderen Gegenden, wo der Salzgehalt ausgelaugt ist, finden sich Olivenwälder und Weizenebenen. Dazwischen liegen die wenig ausgedehnten, aber ungemein ergiebigen, weil bewässerten Alluvialflächen der Flüsse. Die zahlreichen Quellflüsse des Guadalquivir strömen im oberen Teile des Beckens in mäandrischen Talschluchten zwischen Mergelplateaus dahin und vereinigen sich in der fruchtbaren Gegend der schon erwähnten Bergwerkstadt Linares, wo auch die Bahn von Madrid den Guadalquivir erreicht, um ihm von hier abwärts zu folgen. Nun drängt sich, von der durch Töpferei ausgezeichneten Stadt Andujar (15,000 Ew.) an, der Strom an den gut angebauten Fuß der Sierra Morena; zur Linken hat er die vom Jenil durchzogene Neogenfläche,

eine öde verdorrte Steppe bei der Schuhwaren fabrizierenden Stadt Ecija (24,000 Ew). Cordoba (58,000 Einwohner), am rechten Bergufer des Guadalquivir, das einst als glänzender Sitz der maurischen Kalifen, arabischer Wissenschaft und Industrie über eine Million Einwohner gezählt haben soll, ist heute eine stille Landstadt, trotz mehrerer sich kreuzender Bahnlinien (Abzweigung der Bahn nach Malaga und Algeciras [Gibraltar] von der Linie Madrid–Sevilla; Bahn über die Sierra Morena und nach Ecija).

Hier beginnt die allmählich sich verbreiternde grüne Alluvialebene des Guadalquivir. Bei Sevilla, bis wohin die Flut reicht, schlägt der Fluß eine nahezu südliche Richtung ein, und bald teilt er sich in sumpfiger Niederung in mehrere Arme, die sich jedoch kurz vor der Mündung wieder vereinigen. Diese Mündungsebene wird nicht nur im Osten gegen das Faltengebirge hin, sondern auch im Westen durch eine Neogentafel begrenzt; die letztere zieht sich in der Provinz Huelva zwischen Rumpfgebirge und Küste bis zum Guadiana hin.

Die Küste des Andalusischen Tieflandes ist naturgemäß flach. Nur südlich der Guadalquivirmündung treten niedrige Neogenhügel an das Meer; sonst dehnen sich Strandsümpfe hinter einem Kranze mächtiger Dünen aus. Diese Flachküste schwingt sich im Bogen von der Mündung des Guadalquivir zu der des Rio Tinto und des mit ihm vereint mündenden Odiel zum Ausfluß des Guadiana und weiter nach Algarve hinein. Bedeutende Mengen Seesalz werden an diesem Gestade gewonnen. Die trichterförmig erweiterten Flußmündungen sind die einzigen Landeplätze des Verkehrs an der Flachküste. Der Guadalquivir ist mit seinem wasserreichen Unterlauf und mit seinem geringen Gefälle der für die Schiffahrt günstigste aller spanischen Ströme. Er durchfließt die einzige Landschaft Spaniens, die sich schrankenlos zum Ozean öffnet, noch dazu dicht neben dem Eingang zum Mittelmeer. Sie ist daher die Landschaft, die stets in erster Linie den Verkehr Spaniens mit dem Ozean vermittelte, von der die großen Entdeckungsfahrten der Spanier ihren Ausgang nahmen, und die auch weiterhin vornehmlich mit den spanischen Kolonien in Verbindung stand. Mit dem Zerfall des Kolonialreiches hat freilich auch der Seeverkehr Andalusiens verhältnismäßig an Bedeutung verloren.

Die maurisch-arabische Kultur in Spanien hat in diesem Tiefland und seiner Umgebung ihre höchste Blüte entwickelt. So gruppiert sich eine große Zahl ansehnlicher und zum Teil altberühmter Städte um das Mündungsgebiet des Guadalquivir. Im Mittelalter gingen die kleinen Seeschiffe der damaligen Zeit bis Cordoba hinauf; nachdem man neuerdings den Unterlauf durch einige Durchstiche gekürzt hat, erreichen jetzt mittelgroße Fahrzeuge von 5 m Tiefgang das in fruchtbarster Ebene gelegene Sevilla (148,000 Einwohner). Von jeher ist diese Stadt, das Hispalis der Römer, der Innenhafen und der bedeutendste Handelsplatz Südspaniens gewesen und geblieben. Es ist diejenige der glanzvollen maurischen Residenzen, die ihre Bedeutung am besten bewahrt hat. Von 1501 bis 1726 hatte Sevilla den ausschließlichen Handel mit Amerika: hier landeten die Silberflotten, hierher ergoß sich zunächst der zweifelhafte Segen des amerikanischen Edelmetalles. Auch heute ist der Seeverkehr noch ansehnlich; daneben sind die große Tabakfabrik, Steingut- und Textilindustrie zu nennen. Unter den ausgeführten Produkten ist der Kork bedeutsam, der den Eichenwäldern der Andalusien umgebenden Gebirge entstammt. Für den Fremden ist Sevilla wohl die sehenswerteste Stadt Spaniens, interessant durch ihre Kunstdenkmäler aus dem arabischen und christlichen Mittelalter (Alcazar und Kathedrale; s. die Abbildung, S. 369), durch die Erinnerung an Murillo und das lebhaft pulsierende, echt südländische Volksleben. Von hier strahlen Bahnlinien nach Huelva, Cadiz und Granada aus.

An der Mündung des Stromes selbst liegt, als Vorhafen von Sevilla, Sanlucar de Barrameda (23,000 Einwohner), unweit östlich auf der Neogentafel das durch seinen Weinbau berühmte Jerez de la Frontera (63,000 Einwohner). Eine andere Städtegruppe umgibt südlich davon die zwischen niedrige Neogenhügel eingreifende, zum Teil vom Delta des Guadalete erfüllte Bucht von Cadiz, Puerto Sta. Maria (21,000), Puerto Real (mit großen Salinen, 10,000), San Fernando (30,000 Einwohner) und endlich die uralte Hafenstadt Cadiz, das phönikische Gadir, das römische Gades, auf niedriger Klippe am Ende



Die Kathedrale in Sevilla. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 368.

einer schmalen Landzunge gelegen (69,000 Einwohner). Schon für die Phöniker Stützpunkt der Ozeanfahrten, ist es auch heute der Ausgangspunkt der meisten transatlantischen Dampferlinien Spaniens, da man hier das mühsame Einlaufen in den Fluß vermeidet. Wein, Salz und Fische werden ausgeführt. Anderseits liegen an der Trichtermündung des Odiel und Rio Tinto Huelva (am Odiel, 18,000 Einwohner), der aufblühende Hafen der Rio Tinto-Minen (s. S. 367 und 381), Palos und das Kloster La Rabida am Rio Tinto, berühmt in der Entdeckungsgeschichte Amerikas. Trotz der zahlreichen Städte dürfte die Volksdichte in der Andalusischen Niederung im Durchschnitt nur 40 bis 50 betragen. Es ist also keineswegs ein Land üppiger Fruchtbarkeit und intensiver Kultur. Hier in Andalusien ist der Abstand des heutigen Zustandes von der hohen Blüte zur Maurenzeit besonders groß.

Die Andalusische Cordillere. Ein junges Faltengebirge, das man mit dem gemeinsamen Namen der Andalusischen oder Bätischen Cordillere belegt hat, zieht, durch die Straße von Gibraltar unterbrochen, mit nördlichem Streichen von Afrika herüber. Es erfüllt den

südlichen Vorsprung Spaniens, wendet sich dann bald nach Osten, später wieder nach Nordosten und wird schließlich von der Küste zwischen Kap Gata und Kap de la Nao quer abgeschnitten. Seine Länge beträgt etwa 600 km. Dieses Faltengebirge ist nach alpinem Typus gebaut, ja, gehört dem Alpensystem im weiteren Sinne an: der sizilische Apennin findet seine Fortsetzung im Atlasgebirge; ein Zweig von diesem wendet sich in Marokko im Bogen nach Norden, und dieser ist es, der sich mit völliger Umbiegung des Streichens in die Andalusische Cordillere fortsetzt. Während der Atlas seine Außenseite nach Süden wendet, richtet, infolge der Umbeugung, die Andalusische Cordillere ihre Außenseite nach Norden. Beide Gebirge zusammen bilden somit einen Gebirgsbogen, dessen Innenseite von dem westlichsten Teil des Mittelmeeres eingenommen wird, und der also ein Glied der Gebirgsumwallung darstellt, die das große westliche Mittelmeerbecken im Osten und Süden umgibt und überall ihre innere, abgebrochene Seite diesem tiefen Meere zuwendet (vgl. die Kartenskizze, S. 21).

Die Andalusische Cordillere ist von Süden nach Norden gefaltet: sie wendet ihren steilen Bruchrand nach Süden zur Küste, während sich ihr längerer, gefalteter Abhang zum Guadalquivir abdacht. Sueß charakterisiert in kurzen Worten ihren Bau folgendermaßen: „Man trifft in diesem Teil der Iberischen Halbinsel, vom Mittelmeer landeinwärts schreitend, zuerst eine Gruppe jüngerer vulkanischer Bildungen von Cabo de Gata bis Cabo de Palos, dann eine gegen Ostnordosten streichende Zone von altem Schiefergebirge, welcher wir die Serpentinmasse der Serrania de Ronda samt den begleitenden älteren Felsarten zuzählen, und deren hervorragendstes Glied die Sierra Nevada ist. Sie reicht aus (der Provinz) Malaga bis Cabo de Palos. Dieser Zone folgt eine Zone von mesozoischem Kalkstein und eozänen Schichten, welche vom Felsen von Gibraltar mit seinem bogenförmig gekrümmten Streichen über die nördlichen Teile der Serrania de Ronda gegen die Sagra Sierra sich fortsetzt und bis in die Provinz Alicante zieht. Außerhalb dieser Zone liegen die (am Rande) gefalteten Tertiärschichten der Ebene des Guadalquivir, dann folgt der Fluß, dann die entgegenstehende Meseta." Diese hat augenscheinlich bei der Faltung der Cordillere als stauendes Hindernis gedient. Das Gebirge, das sich also in zwei parallele Hauptzonen, in das alte Schiefergebirge (Zentralzone) und in das mesozoisch-alttertiäre Gebirge gliedert, wird von zahlreichen Längs- und Querbrüchen durchzogen und ist durch sie in einzelne, kurz abgesetzte Ketten aufgelöst. Damit hängt es zusammen, daß das ganze Gebiet der Cordillere einer der am stärksten heimgesuchten Erdbebenbezirke Europas ist, dem sich auf der Pyrenäenhalbinsel nur die Gegend von Lissabon an die Seite stellen kann. Mehrere große, von Neogen erfüllte Becken sind mitten in das Gebirge eingebrochen, und Senken durchkreuzen es.

Die mesozoisch-eozäne Sedimentzone ist gekennzeichnet durch die in einzelnen schroffen Massen aufragenden Kalkgebirge, die gelegentlich durch sanftere und niedrigere Zonen alttertiären Flysches getrennt und gegen die Guadalquivir-Niederung meist von einem breiten Gürtel desselben Gesteins begleitet werden. Die Zone beginnt im Westen in dem südlichen Vorsprung Spaniens, der von einem sanft geformten, von immergrünen Eichenwäldern bedeckten Flyschsandsteingebirge (bis 1091 m) eingenommen wird. Westlich davon erstreckt sich das Neogenhügelland von Medina-Sidonia bis zur Ebene. Im Osten erhebt sich dagegen, unweit östlich der Punta Maroqui bei Tarifa, der Südspitze Europas, die Bucht von Algeciras beschützend, der isolierte Jurakalkfelsen von Gibraltar, der nur durch eine Sandzunge mit dem Festland verbunden ist. Der jähe Felsberg (425 m, s. die Abbildung, S. 371), die eine der Säulen des Herkules, erscheint zur Beherrschung der Meerenge wie geschaffen und ist von

Großbritannien seit der Besitzergreifung 1704 zu einer „uneinnehmbaren“ Festung umgestaltet, die freilich den heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen soll. An seinen Fuß schmiegt sich die gleichnamige Stadt (27,000 Einwohner), die auch als Durchgangshafen von höchster Bedeutung ist; ihre Schiffsbewegung beträgt über 4 Millionen Tonnen jährlich. Ein neutraler Streifen trennt das britische vom spanischen Gebiet, wo unmittelbar an der Grenze die Stadt La Linea (32,000) entstanden ist. Eine Eisenbahn verbindet Algéciras (12,000), an der Bucht gegenüber von Gibraltar, durch das Gebirge mit Cordoba.



Der Gibraltarfels. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 370.

Nordöstlich folgt auf dieses Flyschgebirge bei der Stadt Ronda ein wechselvolles Bergland von Trias, Jura, Kreide und Eozän, das in dem weit sichtbaren Cerro de San Cristóbal 1716 m Höhe erreicht. Weiter schließt sich ein niederer, steppenhafter Plateaurücken an, die Sierra de Yeguas, wo die mesozoischen Schichten unter Flysch und Neogen herabsinken; der Fluß Jenil durchquert diesen Rücken. Südlich davon liegt der fruchtbare, im Süden wieder von einer höheren mesozoischen Kette überragte Talkessel von Antequera (32,000 Ew.), einer Stadt mit nicht unwichtiger Industrie in Wolle, Seide und Papier, von wo der Guadalhorce nach dem südlichen Meere durchbricht. In dieser Region allgemeiner Erniedrigung vereinigen sich die wichtigsten Straßen und Eisenbahnen des Andalusischen Gebirges: die Eisenbahnen von Sevilla, Cordoba, Jaen nach Granada, Malaga, Gibraltar im Kreuzungspunkte Bobadilla. Der Jenil, der schon öfter genannte Nebenfluß des Guadalquivir, betritt diese Gegend von Osten her, indem er bei Loja die genannte mesozoische Kette

von Antequera durchbricht; oberhalb durchfließt er das weite, aber rings umschlossene Neogenbecken von Granada, das im Norden und Westen von mesozoischem Gebirge, im Süden und Osten von dem weiterhin zu schildernden alten Schiefergebirge umrahmt ist. Letzteres erreicht im Osten des Beckens in der mächtigen Sierra Nevada seine größte Höhe. Vom Schnee dieses die ganze Landschaft beherrschenden Gebirgsstockes genährt, bewässert der Jenil eine der herrlichsten Fruchtebenen Spaniens, die er in dem sonst dürren Steppenbecken angeschwemmt hat. Es ist die berühmte Vega von Granada (vgl. die Abbildung, S. 345), eine typische Berieselungsoase mit Feld- und Baumkultur (unter anderem wird auch die Zuckerrübe gebaut). Am Fuße der Sierra Nevada liegt Granada selbst (76,000 Einwohner, 650 m ü. M.), einst das letzte Bollwerk der Mauren in Spanien, überragt von dem märchenhaften arabischen Königsschloß, der Alhambra (s. die beigeheftete farbige Tafel „Granada und die Alhambra"), jetzt eine stille, verfallende Stadt.

Im Norden des Grenadiner Beckens breitet sich ein Gewirr dürrer Kalkberge aus, meist der Juraformation angehörig, das 2165 m Höhe erreicht. An seinem Nordrande liegt die Stadt Jáen (26,000), ebenfalls eine alte Maurenresidenz. Nach Osten aber bricht es wieder zu einem rings umschlossenen Becken ab, das, viel größer als das von Granada, vom Guadiana Menór entwässert wird; es enthält die unbedeutenden Städte Guadix und Baza (je 12,000 Einwohner). Das Jungtertiär bildet hier die trostlosesten Steppentafeln, in die ein wirres System von steilen Erosionsschluchten eingerissen ist (vgl. die Abbildung, S. 341). Eine Bahn, die von der Andalusischen Hauptlinie beim Bleidistrikt von Linares abzweigt und diesen mit dem Hafen von Almeria verbindet, kreuzt das Becken. Im Norden desselben erheben sich mehrere parallele, hohe Kalkketten, aus denen die Sierra Sagra zu 2400 m aufsteigt; noch nördlicher schließt sich die Sierra de Alcaraz (Trias) dem Ostende der Sierra Morena an. Nach Osten sinken diese Ketten unter ein Tafelland von Neogen herab: das Steppenplateau von Murcia, das im Norden mit der Mancha, im Westen mit dem Plateau des Guadiana Menor zusammenhängt. Aber aus dem Neogen erheben sich, inselhaft auftauchend, von Westsüdwesten nach Ostnordosten streichende Höhenzüge, welche die Kalkzone der Bätischen Cordillere fortsetzen. Das Ganze wird von den Tälern des Segura und des Vinalapo durchschnitten, denen die Eisenbahnen von der Küste nach dem Plateau von Albacete und von hier nach Kastilien folgen. Die Flußtäler enthalten die üppigsten Kulturoasen, während die überaus regenarme Hochfläche nur von Espartosteppe bedeckt ist. Nordöstlich von dem Plateau von Murcia drängen sich die Höhenzüge wieder mehr zusammen (Moncabrer 1386 m) und erfüllen den Raum zwischen Alicante und dem Jucar. Sie endigen an der Küste, wo sie das vorspringende Kap de la Nao bilden.

Die innere, südlichere Zone des Andalusischen Faltengebirges bildet das alte Schiefergebirge, bestehend aus kristallinen, kambrischen und silurischen Schiefern, dazu hier und da Trias. Es beginnt an der Südküste westlich von Malaga mit dem Massiv der Sierra de Ronda und der Sierra de Tolox (1959 m), in denen auch große alte Eruptivmassen auftreten. Eine Zone von alttertiärem Flysch, die das ganze alte Gebirge durchsetzt, trennt davon die silurischen Höhen von Malaga. Diese fallen steil nach Süden ab und umrahmen den zur Küste geöffneten kleinen Kessel von Malaga, der rings von den schönsten Weingeländen umgeben ist. Der hier mündende Guadalhorce (s. oben, S. 371) durchbricht das Schiefergebirge in einem Engpaß, dem die Eisenbahn nach Malaga folgt, während die alte Straße von Antequera aus das Gebirge in einem 1285 m hohen Passe übersteigt. Malaga (130,000 Ew.),



Granada und die Alhambra.

fremden Besucher nichts Sehenswertes bieten können, enthielten nicht seine Museen eine Fülle von Meisterwerken aus der Blütezeit der spanischen, italienischen und niederländischen Malerei, wie sie sonst kaum irgendwo angetroffen wird. Daß dennoch die Wahl gerade dieses Ortes zur Hauptstadt eine durchaus richtige war, hat der Aufschwung Madrids zur volkreichsten Stadt Spaniens bewiesen. Es liegt annähernd im Mittelpunkte der Halbinsel wie des Zentralplateaus und an einer Stelle, wo die natürlichen Verkehrsrichtungen zusammenlaufen, die heute durch die wichtigsten Eisenbahnlinien dargestellt werden. Die Wege vom ganzen Norden der Halbinsel und von Südwestfrankreich kommen über die Sierra de Guadarrama herüber und setzen sich über die freie Hochebene nach Süden und Südosten, von Andalusien bis Valencia fort. Rechtwinklig dazu ersteigt von Zaragoza her die Linie vom Nordosten das Hochland, dem Lauf des Jalon entlang, und verläuft über Madrid nach Westen, ungefähr dem Tajo folgend, nach Lissabon. Madrid ist so nicht allein der Regierungssitz, sondern auch der Mittelpunkt der Straßen und Eisenbahnen und des Binnenhandels geworden, besonders des Bankverkehrs. Als Universität ist es das hervorragendste geistige, literarische und künstlerische Zentrum des Landes. Seine Industrie erstreckt sich nur auf solche Zweige, die in allen Großstädten gepflegt werden. — Nordwestlich von Madrid liegt am Fuß der Sierra de Guadarrama der von Philipp II. erbaute riesige, aber nüchterne Palast des Escurial (1040 m), dagegen südwärts von Madrid am Tajo die bewässerte Oase Aránjuez (13,000 Ew.), für uns Deutsche durch unsern Lieblingsdichter von besonderem Interesse. Doch zeichnet sich sein Schloßpark durch nichts vor zahlreichen anderen ähnlichen Anlagen aus, es sei denn durch den Gegensatz zu der Steppeneinöde ringsum.

Den Tajo abwärts erstreckt sich, wie schon erwähnt, etwa bis zum Meridian von Salamanca, ein Zipfel der Hochebene nach Westen, dem die Bahn Madrid–Lissabon folgt. Im Süden dieses Zipfels aber erhebt sich ein Vorsprung des Rumpfgebirges, die sanft gewölbten, von kahlen Heiden überzogenen, aus Granit und Silur-Kambrium bestehenden Montes de Toledo (bis 1392 m). Wo der Tajo zuerst den Rand dieses alten Gebirges berührt, liegt auf jäh über dem Strom aufragendem Fels **Toledo** (23,000 Ew.), eine natürliche Festung (s. die Abbildung, S. 365), die nacheinander den Römern als Waffenplatz, seit 576 den westgotischen Königen, seit 714 maurischen und seit 1085 kastilischen Fürsten als Residenz gedient hat und jetzt noch als Sitz des Primas von Spanien wenigstens der geistliche Mittelpunkt des Landes ist. Die in den Baudenkmälern der Stadt erhaltenen Reste aller dieser Kulturepochen machen Toledo zu einem der interessantesten Punkte Spaniens.

Einen noch einförmigeren und öderen Eindruck als der nördliche macht der **südliche Teil des Neogen-Tafellandes**, das Gebiet des oberen Guadiana, die Landschaft **Mancha**, die Heimat des trefflichen Ritters Don Quijote. Hier haben sich die Flüsse nicht merklich eingeschnitten und schleichen in langsamem Laufe dahin. Es breiten sich auf großen Strecken tischgleiche Ebenen aus, echte Steppen, die wegen ihrer Einförmigkeit, Sterilität, geringen Bevölkerung und ihres Mangels an Baumwuchs von jeher der Schrecken der Reisenden gewesen sind. Meilenweit erscheint der salzige Tonboden nur mit Büscheln von Espartogras bestreut. Der südlichste Teil der Mancha, die Ebene von **Albacete** (21,000 Einwohner) und die aus horizontal lagernder Trias bestehende Hochfläche Campo de Montiel, reicht bis an die Ausläufer der Andalusischen Cordillere heran; hier vereinigen sich bei Chinchilla die wichtigen Straßen und Eisenbahnen, die von der Ostküste, von Valencia, Alicante und Murcia, dem zentralen Hochland zustreben. Auf der genannten Triastafel entspringt der als

Quellfluß des **Guadiana** angesehene Bach aus mehreren Seen, den Lagunas de Ruidera, und löst sich dann eine Strecke weit in eine Reihe von Sümpfen auf; beträchtlicher sind seine Zuflüsse Giguela und Zancara. Der Zipfel, den die Mancha nach Westen entsendet, südlich der Montes de Toledo, endet bei Ciudad Real (15,000 Einwohner), wo sich der Guadiana in das Rumpfgebirge eingräbt.

Im ganzen ist Neukastilien wohl der unfruchtbarste Teil Spaniens. Die Volksdichte beträgt, trotz der volkreichen Hauptstadt, nur 26 und sinkt in der Mancha auf 15.



Toledo. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 364.

Der westliche Teil des südlichen Abschnittes des Hochlandes, die spanische Landschaft **Estremadura**, das portugiesische **Alemtejo** nebst **Algarve**, sowie auch Teile von Andalusien und Neukastilien, ist wieder altes Rumpfgebirge und besteht aus abwechselnden, von Nordwesten nach Südosten streichenden Zügen von kristallinischen Schiefern, Granit, paläozoischen Schiefern und Grauwacken. Der Oberflächencharakter dieses Berglandes ist ganz ähnlich dem des Hochlandes westlich von Altkastilien. Die tiefen Flußtäler bedingen, unabhängig von der Streichrichtung der alten Falten, die Anordnung der Höhen und Tiefen. Der wasserscheidende Rücken zwischen Tajo und Guadiana zieht daher von Osten nach Westen und besitzt die größte Höhe des Gebietes. Er trägt verschiedene Namen: an die schon erwähnten Montes de Toledo schließen sich die **Sierra de Guadalupe** (bis 1558 m) und die **Sierra de San Mamede** (bis 1025 m), mit dem portugiesischen Städtchen Portalegre (12,000 Ew.), an. Von dem Rücken aus senkt sich das Plateau nach Norden und Süden zu den beiden Flußtälern, um jenseits wieder aufzusteigen. Zugleich dacht es sich nach Westen sehr

allmählich ab, so daß es sanft zum Küstenland abfällt. Im ganzen liegt das Rumpfgebirge von Estremadura tiefer als die östliche Steppenplatte, und zwar meist unter 500 m; die Plateaus von Alemtejo haben sogar nur 200—400, höchstens 649 m Höhe. Das ganze Gebirgsland hat eine flachwellige, von breiten Höhenzügen und Talmulden durchzogene Oberfläche, die von tiefen Erosionstälern zerschnitten ist. Die Niederschläge sind reichlicher als im Osten; Laubholzwaldungen, besonders immergrüne Stein- und Korkeichen wechseln mit Heiden und großen Weidetriften; die niedrigeren Hügel und die Ebenen sind fruchtbar und angebaut, namentlich wo sie von den Flüssen aus bewässert werden können. Die bedeutendsten Erzeugnisse dieser Gebiete sind Kork und Schafwolle. Die Bevölkerung ist sehr dünn, in Estremadura 20, in Alemtejo nur 16 auf 1 qkm.

Der Tajo betritt das alte Gebirge bei Puente del Arzobispo (ca. 300 m ü. M.) und strömt zwischen hohen Felsufern dahin bis Abrantes in Portugal, wo er das Gebirge verläßt. Kein Verkehrsweg von Bedeutung folgt ihm, die Bahn Madrid-Lissabon überschreitet ihn und setzt ihren Weg auf dem südlichen Hochlande fort. Der Guadiana, dessen Wasserstand sehr wechselt, fließt ebenfalls im alten Gebirge tief eingeschnitten, durchströmt aber auch mehrere darin eingesenkte fruchtbare Neogenbecken. In einem solchen liegt die Hauptstadt von Estremadura, die Festung Badajoz (155 m, 31,000 Einwohner), dicht an der portugiesischen Grenze, an einer Bahnlinie, die das südliche Kastilien und Mittelportugal verbindet, mit Getreide- und Wollhandel. Auf dem Plateau von Alemtejo (Portugal) liegen die Städtchen Elvas (Festung, 14,000) und Evora (16,000 Ew.). Von Badajoz an wendet sich der Guadiana nach Süden, steigt mit Stromschnellen in enger Schlucht zwischen bewaldeten Bergen zum Golf von Cadiz hinab, wird erst 60 km oberhalb seiner Mündung bei Mertola schiffbar und hat nur eine schmale Küstenebene zu kreuzen; seine Mündung ist für kleinere Seeschiffe zugänglich. Unterhalb Badajoz und an der Mündung bildet er die spanisch-portugiesische Grenze.

Der Südrand des Hochlandes. Der Südrand des zentralen Hochlandes ist eine flache Anschwellung des alten Rumpfgebirges mit ostwestlicher Richtung, während die Schichten, dieselben Züge von Granit und paläozoischen Schiefern, südöstlich streichen. Sie brechen gegen den Guadalquivir an einer großen, von Westsüdwest nach Ostnordost gerichteten Verwerfung ab. Nur von dieser steilen Abbruchsseite erscheint die Anschwellung als Gebirge. Der im übrigen breite, sanft gerundete Gebirgswall trägt infolge seiner Bewaldung mit immergrünen Eichen und Buschwerk den Namen Sierra Morena, d. h. dunkles Gebirge. Am Rande gegen die Mancha hin liegt eine Gruppe vulkanischer Höhen. Zahlreiche Zuflüsse des Guadalquivir durchschneiden den Höhenwall der Morena und schieben ihre Wasserscheide auf die Nordseite vor. So im östlichen Teil der Rio Magellon, der den Rücken im Engpasse Despeñaperros (800 m) durchsetzt, der alten Eingangspforte Andalusiens, der auch die Eisenbahn von Madrid nach Südspanien folgt. Sie betritt die Sierra Morena bei Valdepeñas und erreicht das Becken des Guadalquivir in der Nähe von Linares (38,000 Ew.), einer Stadt, in deren Umgebung ein lebhafter Bergbau auf silberhaltige Bleierze getrieben wird. Überhaupt ist die Sierra Morena reich an mineralischen Schätzen. Westlicher folgt die granitische, von einer Reihe von Quarzitbergen überragte Hochfläche Los Pedroches (500—700 m). Nördlich schließt sich an diese das Gebirge von Almadén (8000 Ew.) mit seinen altberühmten Quecksilbergruben, südlich das Steinkohlenrevier von Belmez. Auch hier überschreitet eine Querbahn das Gebirge; weiter westlich folgen noch zwei andere Eisenbahnen — Zeichen der leichten Zugänglichkeit dieses „Gebirges".

Im westlichen Teil der Sierra Morena ziehen die Sierra de Tudia (1104 m) und die Sierra de Aracena einander parallel, und von letzterer aus dacht sich das Rumpfgebirge der Provinz Huelva, das aus silurischen und karbonischen, von mannigfaltigen Eruptivgesteinen durchsetzten Schiefern besteht, ganz allmählich zur Küstenebene des Golfes von Cadiz ab. Hier liegen die großen, nach dem Hauptfluß des Gebietes, dem Rio Tinto benannten Kupferminen, 60 km nordöstlich von der Hafenstadt Huelva, auf die wir noch zurückkommen werden. Drei überaus mächtige Lager von kupferhaltigem Schwefelkies treten im Kontakt eines Porphyrs mit dem Kulmschiefer auf und werden seit etwa 30 Jahren in riesigen Tagebauten und in Schächten abgebaut, die zu den großartigsten Bergwerksbetrieben der Erde gehören (vgl. die Abbildung, S. 381). Das Erz wird zum Teil bei der Bergwerksstadt Rio Tinto geröstet, zum Teil über Huelva, wohin selbstverständlich eine Eisenbahn geht, nach Westeuropa ausgeführt. Außerdem gibt es in der Provinz noch die Gruben von Zarza und nordnordwestlich von Huelva die schon vor 3000 Jahren ausgebeuteten, jetzt nahezu erschöpften Minen von Tharsis.

Jenseits des unteren Guadiana in Portugal setzt sich das Rumpfgebirge in dem karbonischen Hügelland von Algarve fort, das im Westen mit dem Granitstock der Serra de Monchique (Foia 903 m) und dem weit vorspringenden Kap São Vicente endigt. Den Südfuß begleitet hier ein mesozoisches und tertiäres Hügelland: das mit herrlicher Vegetation von Südfruchtbäumen geschmückte, dicht bewohnte Küstenland von Algarve, mit den Städtchen Tavira (12,000) und Loulé (19,000 Ew.). An der von Nehrungen und Strandsümpfen umsäumten Küste liegt Faro (12,000 Ew.). Die Bevölkerung dieser südlichsten Provinz Portugals, die einst ein maurisches Königreich bildete, hat noch maurische Beimischung; sie liefert die besten Matrosen des Landes. Eine Eisenbahn setzt die abgelegene Landschaft mit Lissabon in Verbindung.

f) Das Becken des Guadalquivir und das Andalusische Faltengebirge.

Das Becken des Guadalquivir. Das Tiefbecken des Guadalquivir scheidet die spanische Meseta von dem Faltengebirge Andalusiens. Wo letzteres im Osten, am Ursprung des Stromes, sich an das Zentralplateau anschmiegt, beginnt die Niederung und zieht sich als 10—25 km breiter Streifen nach Westen, um sich dann, von Cordoba aus, dreieckig zu verbreitern und nach Südwesten zum Golf von Cadiz zu öffnen. Sie ist in ihrem bei weitem größeren Teil keine Ebene, sondern eine Tafel von miozänen Ablagerungen und entstammt einem Meeresarm, der sich durch das Becken und über die östliche Wasserscheide zum Mittelmeer zog, während die Straße von Gibraltar noch geschlossen war. In die Tafel sind die Flüsse eingeschnitten, die sie in ebene Plateaus oder flachwellige Hügelländer auflösen; deren streckenweise salzhaltiger Boden ist meist von Steppen bedeckt — denn auch hier sind, mit Ausnahme des Teiles zunächst dem Meere, die Niederschläge gering. In anderen Gegenden, wo der Salzgehalt ausgelaugt ist, finden sich Olivenwälder und Weizenebenen. Dazwischen liegen die wenig ausgedehnten, aber ungemein ergiebigen, weil bewässerten Alluvialflächen der Flüsse. Die zahlreichen Quellflüsse des Guadalquivir strömen im oberen Teile des Beckens in mäandrischen Talschluchten zwischen Mergelplateaus dahin und vereinigen sich in der fruchtbaren Gegend der schon erwähnten Bergwerkstadt Linares, wo auch die Bahn von Madrid den Guadalquivir erreicht, um ihm von hier abwärts zu folgen. Nun drängt sich, von der durch Töpferei ausgezeichneten Stadt Andujar (15,000 Ew.) an, der Strom an den gut angebauten Fuß der Sierra Morena; zur Linken hat er die vom Jenil durchzogene Neogenfläche,

eine öde verdorrte Steppe bei der Schuhwaren fabrizierenden Stadt Ecija (24,000 Ew). Cordoba (58,000 Einwohner), am rechten Bergufer des Guadalquivir, das einst als glänzender Sitz der maurischen Kalifen, arabischer Wissenschaft und Industrie über eine Million Einwohner gezählt haben soll, ist heute eine stille Landstadt, trotz mehrerer sich kreuzender Bahnlinien (Abzweigung der Bahn nach Malaga und Algeciras [Gibraltar] von der Linie Madrid–Sevilla; Bahn über die Sierra Morena und nach Ecija).

Hier beginnt die allmählich sich verbreiternde grüne Alluvialebene des Guadalquivir. Bei Sevilla, bis wohin die Flut reicht, schlägt der Fluß eine nahezu südliche Richtung ein, und bald teilt er sich in sumpfiger Niederung in mehrere Arme, die sich jedoch kurz vor der Mündung wieder vereinigen. Diese Mündungsebene wird nicht nur im Osten gegen das Faltengebirge hin, sondern auch im Westen durch eine Neogentafel begrenzt; die letztere zieht sich in der Provinz Huelva zwischen Rumpfgebirge und Küste bis zum Guadiana hin.

Die Küste des Andalusischen Tieflandes ist naturgemäß flach. Nur südlich der Guadalquivirmündung treten niedrige Neogenhügel an das Meer; sonst dehnen sich Strandsümpfe hinter einem Kranze mächtiger Dünen aus. Diese Flachküste schwingt sich im Bogen von der Mündung des Guadalquivir zu der des Rio Tinto und des mit ihm vereint mündenden Odiel zum Ausfluß des Guadiana und weiter nach Algarve hinein. Bedeutende Mengen Seesalz werden an diesem Gestade gewonnen. Die trichterförmig erweiterten Flußmündungen sind die einzigen Landeplätze des Verkehrs an der Flachküste. Der Guadalquivir ist mit seinem wasserreichen Unterlauf und mit seinem geringen Gefälle der für die Schiffahrt günstigste aller spanischen Ströme. Er durchfließt die einzige Landschaft Spaniens, die sich schrankenlos zum Ozean öffnet, noch dazu dicht neben dem Eingang zum Mittelmeer. Sie ist daher die Landschaft, die stets in erster Linie den Verkehr Spaniens mit dem Ozean vermittelte, von der die großen Entdeckungsfahrten der Spanier ihren Ausgang nahmen, und die auch weiterhin vornehmlich mit den spanischen Kolonien in Verbindung stand. Mit dem Zerfall des Kolonialreiches hat freilich auch der Seeverkehr Andalusiens verhältnismäßig an Bedeutung verloren.

Die maurisch-arabische Kultur in Spanien hat in diesem Tiefland und seiner Umgebung ihre höchste Blüte entwickelt. So gruppiert sich eine große Zahl ansehnlicher und zum Teil altberühmter Städte um das Mündungsgebiet des Guadalquivir. Im Mittelalter gingen die kleinen Seeschiffe der damaligen Zeit bis Cordoba hinauf; nachdem man neuerdings den Unterlauf durch einige Durchstiche gekürzt hat, erreichen jetzt mittelgroße Fahrzeuge von 5 m Tiefgang das in fruchtbarster Ebene gelegene Sevilla (148,000 Einwohner). Von jeher ist diese Stadt, das Hispalis der Römer, der Innenhafen und der bedeutendste Handelsplatz Südspaniens gewesen und geblieben. Es ist diejenige der glanzvollen maurischen Residenzen, die ihre Bedeutung am besten bewahrt hat. Von 1501 bis 1726 hatte Sevilla den ausschließlichen Handel mit Amerika: hier landeten die Silberflotten, hierher ergoß sich zunächst der zweifelhafte Segen des amerikanischen Edelmetalles. Auch heute ist der Seeverkehr noch ansehnlich; daneben sind die große Tabakfabrik, Steingut- und Textilindustrie zu nennen. Unter den ausgeführten Produkten ist der Kork bedeutsam, der den Eichenwäldern der Andalusien umgebenden Gebirge entstammt. Für den Fremden ist Sevilla wohl die sehenswerteste Stadt Spaniens, interessant durch ihre Kunstdenkmäler aus dem arabischen und christlichen Mittelalter (Alcazar und Kathedrale; s. die Abbildung, S. 369), durch die Erinnerung an Murillo und das lebhaft pulsierende, echt südländische Volksleben. Von hier strahlen Bahnlinien nach Huelva, Cadiz und Granada aus.

An der Mündung des Stromes selbst liegt, als Vorhafen von Sevilla, **Sanlucar de Barrameda** (23,000 Einwohner), unweit östlich auf der Neogentafel das durch seinen Weinbau berühmte **Jerez de la Frontera** (63,000 Einwohner). Eine andere Städtegruppe umgibt südlich davon die zwischen niedrige Neogenhügel eingreifende, zum Teil vom Delta des Guadalete erfüllte Bucht von Cadiz, **Puerto Sta. Maria** (21,000), Puerto Real (mit großen Salinen, 10,000), **San Fernando** (30,000 Einwohner) und endlich die uralte Hafenstadt **Cadiz**, das phönikische Gadir, das römische Gades, auf niedriger Klippe am Ende



Die Kathedrale in Sevilla. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 368.

einer schmalen Landzunge gelegen (69,000 Einwohner). Schon für die Phöniker Stützpunkt der Ozeanfahrten, ist es auch heute der Ausgangspunkt der meisten transatlantischen Dampferlinien Spaniens, da man hier das mühsame Einlaufen in den Fluß vermeidet. Wein, Salz und Fische werden ausgeführt. Anderseits liegen an der Trichtermündung des Odiel und Rio Tinto Huelva (am Odiel, 18,000 Einwohner), der aufblühende Hafen der Rio Tinto-Minen (s. S. 367 und 381), Palos und das Kloster La Rabida am Rio Tinto, berühmt in der Entdeckungsgeschichte Amerikas. Trotz der zahlreichen Städte dürfte die Volksdichte in der Andalusischen Niederung im Durchschnitt nur 40 bis 50 betragen. Es ist also keineswegs ein Land üppiger Fruchtbarkeit und intensiver Kultur. Hier in Andalusien ist der Abstand des heutigen Zustandes von der hohen Blüte zur Maurenzeit besonders groß.

Die Andalusische Cordillere. Ein junges Faltengebirge, das man mit dem gemeinsamen Namen der Andalusischen oder Bätischen Cordillere belegt hat, zieht, durch die Straße von Gibraltar unterbrochen, mit nördlichem Streichen von Afrika herüber. Es erfüllt den

südlichen Vorsprung Spaniens, wendet sich dann bald nach Osten, später wieder nach Nordosten und wird schließlich von der Küste zwischen Kap Gata und Kap de la Nao quer abgeschnitten. Seine Länge beträgt etwa 600 km. Dieses Faltengebirge ist nach alpinem Typus gebaut, ja, gehört dem Alpensystem im weiteren Sinne an: der sizilische Apennin findet seine Fortsetzung im Atlasgebirge; ein Zweig von diesem wendet sich in Marokko im Bogen nach Norden, und dieser ist es, der sich mit völliger Umbiegung des Streichens in die Andalusische Cordillere fortsetzt. Während der Atlas seine Außenseite nach Süden wendet, richtet, infolge der Umbeugung, die Andalusische Cordillere ihre Außenseite nach Norden. Beide Gebirge zusammen bilden somit einen Gebirgsbogen, dessen Innenseite von dem westlichsten Teil des Mittelmeeres eingenommen wird, und der also ein Glied der Gebirgsumwallung darstellt, die das große westliche Mittelmeerbecken im Osten und Süden umgibt und überall ihre innere, abgebrochene Seite diesem tiefen Meere zuwendet (vgl. die Kartenskizze, S. 21).

Die Andalusische Cordillere ist von Süden nach Norden gefaltet: sie wendet ihren steilen Bruchrand nach Süden zur Küste, während sich ihr längerer, gefalteter Abhang zum Guadalquivir abdacht. Sueß charakterisiert in kurzen Worten ihren Bau folgendermaßen: „Man trifft in diesem Teil der Iberischen Halbinsel, vom Mittelmeer landeinwärts schreitend, zuerst eine Gruppe jüngerer vulkanischer Bildungen von Cabo de Gata bis Cabo de Palos, dann eine gegen Ostnordosten streichende Zone von altem Schiefergebirge, welcher wir die Serpentinmasse der Serrania de Ronda samt den begleitenden älteren Felsarten zuzählen, und deren hervorragendstes Glied die Sierra Nevada ist. Sie reicht aus (der Provinz) Malaga bis Cabo de Palos. Dieser Zone folgt eine Zone von mesozoischem Kalkstein und eozänen Schichten, welche vom Felsen von Gibraltar mit seinem bogenförmig gekrümmten Streichen über die nördlichen Teile der Serrania de Ronda gegen die Sagra Sierra sich fortsetzt und bis in die Provinz Alicante zieht. Außerhalb dieser Zone liegen die (am Rande) gefalteten Tertiärschichten der Ebene des Guadalquivir, dann folgt der Fluß, dann die entgegenstehende Meseta." Diese hat augenscheinlich bei der Faltung der Cordillere als stauendes Hindernis gedient. Das Gebirge, das sich also in zwei parallele Hauptzonen, in das alte Schiefergebirge (Zentralzone) und in das mesozoisch-alttertiäre Gebirge gliedert, wird von zahlreichen Längs- und Querbrüchen durchzogen und ist durch sie in einzelne, kurz abgesetzte Ketten aufgelöst. Damit hängt es zusammen, daß das ganze Gebiet der Cordillere einer der am stärksten heimgesuchten Erdbebenbezirke Europas ist, dem sich auf der Pyrenäenhalbinsel nur die Gegend von Lissabon an die Seite stellen kann. Mehrere große, von Neogen erfüllte Becken sind mitten in das Gebirge eingebrochen, und Senken durchkreuzen es.

Die mesozoisch-eozäne Sedimentzone ist gekennzeichnet durch die in einzelnen schroffen Massen aufragenden Kalkgebirge, die gelegentlich durch sanftere und niedrigere Zonen alttertiären Flysches getrennt und gegen die Guadalquivir-Niederung meist von einem breiten Gürtel desselben Gesteins begleitet werden. Die Zone beginnt im Westen in dem südlichen Vorsprung Spaniens, der von einem sanft geformten, von immergrünen Eichenwäldern bedeckten Flyschsandsteingebirge (bis 1091 m) eingenommen wird. Westlich davon erstreckt sich das Neogenhügelland von Medina-Sidonia bis zur Ebene. Im Osten erhebt sich dagegen, unweit östlich der Punta Maroqui bei Tarifa, der Südspitze Europas, die Bucht von Algeciras beschützend, der isolierte Jurakalkfelsen von Gibraltár, der nur durch eine Sandzunge mit dem Festland verbunden ist. Der jähe Felsberg (425 m, s. die Abbildung, S. 371), die eine der Säulen des Herkules, erscheint zur Beherrschung der Meerenge wie geschaffen und ist von

Großbritannien seit der Besitzergreifung 1704 zu einer „uneinnehmbaren“ Festung umgestaltet, die freilich den heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen soll. An seinen Fuß schmiegt sich die gleichnamige Stadt (27,000 Einwohner), die auch als Durchgangshafen von höchster Bedeutung ist; ihre Schiffsbewegung beträgt über 4 Millionen Tonnen jährlich. Ein neutraler Streifen trennt das britische vom spanischen Gebiet, wo unmittelbar an der Grenze die Stadt La Linea (32,000) entstanden ist. Eine Eisenbahn verbindet Algéciras (12,000), an der Bucht gegenüber von Gibraltar, durch das Gebirge mit Cordoba.



Der Gibraltarfels. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 370.

Nordöstlich folgt auf dieses Flyschgebirge bei der Stadt Ronda ein wechselvolles Bergland von Trias, Jura, Kreide und Eozän, das in dem weit sichtbaren Cerro de San Cristóbal 1716 m Höhe erreicht. Weiter schließt sich ein niederer, steppenhafter Plateaurücken an, die Sierra de Yeguas, wo die mesozoischen Schichten unter Flysch und Neogen herabsinken; der Fluß Jenil durchquert diesen Rücken. Südlich davon liegt der fruchtbare, im Süden wieder von einer höheren mesozoischen Kette überragte Talkessel von Antequera (32,000 Ew.), einer Stadt mit nicht unwichtiger Industrie in Wolle, Seide und Papier, von wo der Guadalhorce nach dem südlichen Meere durchbricht. In dieser Region allgemeiner Erniedrigung vereinigen sich die wichtigsten Straßen und Eisenbahnen des Andalusischen Gebirges: die Eisenbahnen von Sevilla, Cordoba, Jaen nach Granada, Malaga, Gibraltar im Kreuzungspunkte Bobadilla. Der Jenil, der schon öfter genannte Nebenfluß des Guadalquivir, betritt diese Gegend von Osten her, indem er bei Loja die genannte mesozoische Kette

von Antequera durchbricht; oberhalb durchfließt er das weite, aber rings umschlossene Neogenbecken von Granada, das im Norden und Westen von mesozoischem Gebirge, im Süden und Osten von dem weiterhin zu schildernden alten Schiefergebirge umrahmt ist. Letzteres erreicht im Osten des Beckens in der mächtigen Sierra Nevada seine größte Höhe. Vom Schnee dieses die ganze Landschaft beherrschenden Gebirgsstockes genährt, bewässert der Jenil eine der herrlichsten Fruchtebenen Spaniens, die er in dem sonst dürren Steppenbecken angeschwemmt hat. Es ist die berühmte Vega von Granada (vgl. die Abbildung, S. 345), eine typische Berieselungsoase mit Feld- und Baumkultur (unter anderem wird auch die Zuckerrübe gebaut). Am Fuße der Sierra Nevada liegt Granada selbst (76,000 Einwohner, 650 m ü. M.), einst das letzte Bollwerk der Mauren in Spanien, überragt von dem märchenhaften arabischen Königsschloß, der Alhambra (s. die beigeheftete farbige Tafel „Granada und die Alhambra"), jetzt eine stille, verfallende Stadt.

Im Norden des Grenadiner Beckens breitet sich ein Gewirr dürrer Kalkberge aus, meist der Juraformation angehörig, das 2165 m Höhe erreicht. An seinem Nordrande liegt die Stadt Jáen (26,000), ebenfalls eine alte Maurenresidenz. Nach Osten aber bricht es wieder zu einem rings umschlossenen Becken ab, das, viel größer als das von Granada, vom Guadiana Menór entwässert wird; es enthält die unbedeutenden Städte Guadix und Baza (je 12,000 Einwohner). Das Jungtertiär bildet hier die trostlosesten Steppentafeln, in die ein wirres System von steilen Erosionsschluchten eingerissen ist (vgl. die Abbildung, S. 341). Eine Bahn, die von der Andalusischen Hauptlinie beim Bleidistrikt von Linares abzweigt und diesen mit dem Hafen von Almeria verbindet, kreuzt das Becken. Im Norden desselben erheben sich mehrere parallele, hohe Kalkketten, aus denen die Sierra Sagra zu 2400 m aufsteigt; noch nördlicher schließt sich die Sierra de Alcaraz (Trias) dem Ostende der Sierra Morena an. Nach Osten sinken diese Ketten unter ein Tafelland von Neogen herab: das Steppenplateau von Murcia, das im Norden mit der Mancha, im Westen mit dem Plateau des Guadiana Menor zusammenhängt. Aber aus dem Neogen erheben sich, inselhaft auftauchend, von Westsüdwesten nach Ostnordosten streichende Höhenzüge, welche die Kalkzone der Bätischen Cordillere fortsetzen. Das Ganze wird von den Tälern des Segura und des Vinalapo durchschnitten, denen die Eisenbahnen von der Küste nach dem Plateau von Albacete und von hier nach Kastilien folgen. Die Flußtäler enthalten die üppigsten Kulturoasen, während die überaus regenarme Hochfläche nur von Espartosteppe bedeckt ist. Nordöstlich von dem Plateau von Murcia drängen sich die Höhenzüge wieder mehr zusammen (Moncabrer 1386 m) und erfüllen den Raum zwischen Alicante und dem Jucar. Sie endigen an der Küste, wo sie das vorspringende Kap de la Nao bilden.

Die innere, südlichere Zone des Andalusischen Faltengebirges bildet das alte Schiefergebirge, bestehend aus kristallinen, kambrischen und silurischen Schiefern, dazu hier und da Trias. Es beginnt an der Südküste westlich von Malaga mit dem Massiv der Sierra de Ronda und der Sierra de Tolox (1959 m), in denen auch große alte Eruptivmassen auftreten. Eine Zone von alttertiärem Flysch, die das ganze alte Gebirge durchsetzt, trennt davon die silurischen Höhen von Malaga. Diese fallen steil nach Süden ab und umrahmen den zur Küste geöffneten kleinen Kessel von Malaga, der rings von den schönsten Weingeländen umgeben ist. Der hier mündende Guadalhorce (s. oben, S. 371) durchbricht das Schiefergebirge in einem Engpaß, dem die Eisenbahn nach Malaga folgt, während die alte Straße von Antequera aus das Gebirge in einem 1285 m hohen Passe übersteigt. Malaga (130,000 Ew.),



Granada und die Alhambra.

von Antequera durchbricht; oberhalb durchfließt er das weite, aber rings umschlossene Neogenbecken von Granada, das im Norden und Westen von mesozoischem Gebirge, im Süden und Osten von dem weiterhin zu schildernden alten Schiefergebirge umrahmt ist. Letzteres erreicht im Osten des Beckens in der mächtigen Sierra Nevada seine größte Höhe. Vom Schnee dieses die ganze Landschaft beherrschenden Gebirgsstockes genährt, bewässert der Jenil eine der herrlichsten Fruchtebenen Spaniens, die er in dem sonst dürren Steppenbecken angeschwemmt hat. Es ist die berühmte **Vega von Granada** (vgl. die Abbildung, S. 345), eine typische Berieselungsoase mit Feld- und Baumkultur (unter anderem wird auch die Zuckerrübe gebaut). Am Fuße der Sierra Nevada liegt **Granada** selbst (76,000 Einwohner, 650 m ü. M.), einst das letzte Bollwerk der Mauren in Spanien, überragt von dem märchenhaften arabischen Königsschloß, der Alhambra (s. die beigeheftete farbige Tafel „Granada und die Alhambra"), jetzt eine stille, verfallende Stadt.

Im Norden des Grenadiner Beckens breitet sich ein Gewirr dürrer Kalkberge aus, meist der Juraformation angehörig, das 2165 m Höhe erreicht. An seinem Nordrande liegt die Stadt **Jáen** (26,000), ebenfalls eine alte Maurenresidenz. Nach Osten aber bricht es wieder zu einem rings umschlossenen Becken ab, das, viel größer als das von Granada, vom Guadiana Menor entwässert wird; es enthält die unbedeutenden Städte Guadix und Baza (je 12,000 Einwohner). Das Jungtertiär bildet hier die trostlosesten Steppentafeln, in die ein wirres System von steilen Erosionsschluchten eingerissen ist (vgl. die Abbildung, S. 341). Eine Bahn, die von der Andalusischen Hauptlinie beim Bleidistrikt von Linares abzweigt und diesen mit dem Hafen von Almeria verbindet, kreuzt das Becken. Im Norden desselben erheben sich mehrere parallele, hohe Kalkketten, aus denen die **Sierra Sagra** zu 2400 m aufsteigt; noch nördlicher schließt sich die Sierra de Alcaraz (Trias) dem Ostende der Sierra Morena an. Nach Osten sinken diese Ketten unter ein Tafelland von Neogen herab: das Steppenplateau von Murcia, das im Norden mit der Mancha, im Westen mit dem Plateau des Guadiana Menor zusammenhängt. Aber aus dem Neogen erheben sich, inselhaft auftauchend, von Westsüdwesten nach Ostnordosten streichende Höhenzüge, welche die Kalkzone der Bätischen Cordillere fortsetzen. Das Ganze wird von den Tälern des Segura und des Vinalapo durchschnitten, denen die Eisenbahnen von der Küste nach dem Plateau von Albacete und von hier nach Kastilien folgen. Die Flußtäler enthalten die üppigsten Kulturoasen, während die überaus regenarme Hochfläche nur von Espartosteppe bedeckt ist. Nordöstlich von dem Plateau von Murcia drängen sich die Höhenzüge wieder mehr zusammen (Moncabrer 1386 m) und erfüllen den Raum zwischen Alicante und dem Jucar. Sie endigen an der Küste, wo sie das vorspringende Kap de la Nao bilden.

Die innere, südlichere Zone des Andalusischen Faltengebirges bildet das **alte Schiefergebirge**, bestehend aus kristallinen, kambrischen und silurischen Schiefern, dazu hier und da Trias. Es beginnt an der Südküste westlich von Malaga mit dem Massiv der Sierra de Ronda und der Sierra de Tolox (1939 m), in denen auch große alte Eruptivmassen auftreten. Eine Zone von alttertiärem Flysch, die das ganze alte Gebirge durchsetzt, trennt davon die silurischen Höhen von Malaga. Diese fallen steil nach Süden ab und umrahmen den zur Küste geöffneten kleinen Kessel von Malaga, der rings von den schönsten Weingeländen umgeben ist. Der hier mündende Guadalhorce (s. oben, S. 371) durchbricht das Schiefergebirge in einem Engpaß, dem die Eisenbahn nach Malaga folgt, während die alte Straße von Antequera aus das Gebirge in einem 1285 m hohen Passe übersteigt. **Malaga** (130,000 Ew.),



Granada und die Alhambra.

(Nach einem Aquarell von E. T. Compton.)

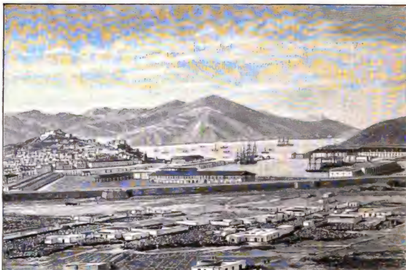
inmitten einer schönen Huerta an offener Bogenbucht mit künstlichem Hafen gelegen, ist einer der bedeutendsten Seeplätze Spaniens, mit reger Ausfuhr von Wein, Rosinen, Öl und Südfrüchten; auch die Herstellung von Rohrzucker, Eisenwaren und Leder ist nennenswert.

Weiter östlich erhebt sich die Kette in der schroffen kristallinischen Sierra de Alhama und de Almijara zu 2135 m. An ihrem Südabhang liegt Vélez Malaga (24,000). Ein Paß, Suspiro del Moro (d. i. Maurenseufzer) genannt (989 m), der von Granada nach der Küstenstadt Motril (17,000 Einwohner) hinabführt, verbindet diese Gebirge mit der mächtigen Sierra Nevada, der höchsten Erhebung der Pyrenäenhalbinsel. Diese westöstlich gerichtete Kette von etwa 80 km Länge besteht aus einer einfachen Antiklinale von Glimmerschiefer und altem Tonschiefer. Sie dacht sich ziemlich gleich steil nach Norden und Süden ab; im Westen ist der Kamm dachartig schmal, im Osten mehr plateauförmig ausgebreitet. Im Westen erheben sich die höchsten Gipfel als steile Pyramiden über den Kamm: der Cerro Mulhacén (3481 m), Pico Veleta (3398 m) und andere. Nach beiden Seiten gehen tiefe, schmale Täler, Barrancos, zwischen breiten Querrücken hinab, oben zum Teil in Zirkustälern und Hochseen endigend. Die höchsten Gipfel sind nur im Spätsommer schneefrei, in einigen Mulden hält sich der Schnee auch dann; namentlich soll es an der Nordseite des Veletagipfels einen Firnfleck geben. Doch sind die Spuren einer ehemaligen stärkeren Vergletscherung nicht sehr ausgedehnt. Die früheren Wälder sind fast ganz verschwunden und haben niedrigem Buschwald und kahlen Halden Platz gemacht. Vom Mittelmeer aus gewährt die Sierra Nevada mit ihren überaus steil aufsteigenden, den größten Teil des Jahres schneebedeckten Höhen einen zauberhaften Anblick. Im Süden trennen die malerischen, reichbewässerten Längstäler der Alpujarras eine Küstenkette von kambrischem Schiefer ab, die sich weiterhin in eine Triaskette fortsetzt, die Sierra de Gador (2322 m). Diese endet bei Almeria (47,000 Ew.), einer Hafenstadt, die Handel mit Algier treibt und Bahnverbindung (s. oben, S. 372) mit dem Guadalquivirtal hat, gegen ein sanftes, neogenes Hügelland. Almeria besitzt eine besondere Bedeutung durch die Ausfuhr von Trauben und der Bleierze von Linares sowie der silberhaltigen Blei- und der Zinkerze der Sierra de Gador. — Von der Sierra Nevada setzt sich, jenseits eines Passes von 900 m, das kristallinische Schiefergebirge in mehreren parallelen Ketten fort, unter denen die Sierra Filabres (2080 m) die bedeutendste ist. Sie werden von Längstälern und Neogenbecken unterbrochen und endigen an der Küste bei Kap Palos.

Die Südküste. Die ganze Südküste Spaniens, von Gibraltar bis Almeria, ist steil und nur von Bogenbuchten unvollkommen gegliedert. Vom Binnenlande ist sie durch das Gebirge zwar abgeschlossen, aber doch nicht derart, daß nicht ein erheblicher Verkehr den schon genannten Hafenplätzen zuströmte. Vor allem aber ist dieser Gebirgsabfall, der vollen Sonne ausgesetzt und dabei hinreichend befeuchtet, bis hoch hinauf von der Terrassenkultur in Anspruch genommen, die ebenso wie die kleinen Küstenebenen eine Fülle von Südfrüchten und besonders Wein erzeugt. Die Südküste hat daher die bedeutendste Weinausfuhr Spaniens. Dazu kommen sehr wärmebedürftige Kulturpflanzen, wie Zuckerrohr, Bananen, Bataten und andere. Überhaupt ist das Andalusische Gebirgsland trotz rauher Berggruppen und öder Steppen ziemlich dicht bewohnt. Das „Königreich“ Granada, das den größten Teil des genannten Gebirglandes einnimmt, hat eine Volksdichte von 45.

Unweit östlich Almeria beginnt das „Königreich“ Murcia, und damit in der Tat ein wesentlich anderes Gebiet. Wir sahen schon, wie hier die Ketten des Faltengebirges auseinander rücken und im Inneren Steppentafeln, in der Nähe der Küste jungtertiäre Hügelländer

und Schwemmlandsebenen zwischen sich lassen. Das Land wird offener, aufgeschlossener, aber auch regenärmer — die Espartosteppe macht sich breit, von bewässerten Huertas unterbrochen. Auch die Küste nimmt einen anderen Typus an. Die Ebene von Almeria wird im Osten durch das Kap de Gata, eine vulkanische Bergmasse, abgeschlossen. Nun folgt ein sanft geschwungener Küstenbogen bis zum Kap de Palos; bald niedriges Schiefergebirge, bald vulkanische Hügel, bald Neogenschollen und kleine Ebenen treten an das Meer. Kurz vor dem letztgenannten Kap öffnet sich in dem niedrigen, hier aus Trias bestehenden Hügelrücken die prächtige Ingressionsbucht von Cartagena, ein vorzüglicher Naturhafen (s. die Abbildung).



Cartagena. (Nach Photographie)

Als Waffenplatz der Karthager gegründet, hat diese Stadt (100,000 Einwohner) stets eine seestrategische Bedeutung am Eingang des Mittelmeeres und Afrika gegenüber gehabt. Sie ist auch jetzt Kriegshafen und dabei bedeutend durch Ausfuhr von Esparto und Südfrüchten, besonders aber von silberhaltigen Blei-, ferner Eisen- und Zinkerzen, die in den zwischen der Stadt und dem Kap Palos sich hinziehenden kristallinen Hügeln in großer Menge auftreten und schon in ältester Zeit abgebaut wurden. Hier ist nur wenige Kilometer von Cartagena die Bergwerksstadt La Union (21,000 Einwohner) entstanden.

Nördlich von Kap Palos folgt das große Haff des Mar Menor mit kleinen vulkanischen Inseln darin, und dann zieht eine Reihe von Flachküstenbogen, von niedrigen Neogenhügeln unterbrochen, bis zur Steilküste des Kap de la Nao. An dieser Flachküste mündet der Segura, und an ihm liegt etwas oberhalb, in einem langgestreckten und breiten Längstale, die wundervolle Huerta von Murcia (112,000 Einwohner) und Orihuela (29,000 Einwohner), weiter südwestlich in demselben Längstal, am Flusse Sangonera, Lorca (70,000 Einwohner), auch mit Bleibergwerken: Orte, die hauptsächlich vom Anbau von Zerealien, Gemüsen, Bataten,

Melonen, Maulbeeren, Oliven, Feigen, Orangen und anderen Südfrüchten leben. Weiter nordöstlich folgt in der Küstenniederung am Vinalapo Elche (27,000) mit einem großen Dattelpalmenwald (vgl. die Abbildung, S. 74), dem einzigen auf europäischem Boden, und die Hafenstadt Alicante (50,000); nördlich davon, im Gebirgsland gegen Valencia hin, Alcoy (32,000) mit Woll- und Papierindustrie: alles grünende Bewässerungsoasen inmitten dürrster Steppe. Immerhin beträgt die Volksdichte in den Provinzen Murcia und Alicante 45, beziehentlich 80.

g) Die spanischen Inseln.

Außer kleinen Küsteneilanden besitzt Spanien nur im Mittelmeer eine Anzahl von Inseln. Abgesehen von den vulkanischen Inselchen Columbretes im Golf von Valencia und Alboran südlich von der Sierra Nevada, halbwegs zur afrikanischen Küste, bilden die übrigen eine Reihe größerer Inseln, die unter dem antiken Namen der Balearen zusammengefaßt werden und 5014 qkm einnehmen.

Vom Kap de la Nao durch einen Meeresarm von 800 m Tiefe getrennt, streichen sie in der Richtung des Andalusischen Gebirges nach Ostnordosten und enthalten die Bruchstücke eines Faltengebirges, an dessen Aufbau die verschiedensten Sedimentformationen und mannigfaltige Eruptivgesteine teilnehmen. Die Streichrichtung dieses Gebirges stimmt mit derjenigen der Inselreihe im ganzen überein; es ist kein Zweifel, daß wir hier die Fortsetzung der mesozoischen Zone der Andalusischen Cordillere vor uns haben. Dazu kommen Schollen jungtertiärer Ablagerungen. Die Küsten sind steil und von trefflichen Ingressionsbuchten gegliedert. In einem milden Klima (Menorca Januar 10,9, Juli 25,2°) und bei genügenden Niederschlägen, mit fruchtbarem Boden ausgestattet, sind diese Inseln reich an Wäldern, Maquis und mediterranen Baumpflanzungen, überhaupt sorgsam angebaut; besonders erzeugen sie viel Öl, Wein und Südfrüchte. Die Bevölkerung katalonischen Stammes ist ziemlich dicht; ihre Gesamtzahl beträgt 312,000, d. i. 62 auf 1 qkm.

Zunächst dem Festlande liegen Ibiza, 594 qkm, und Formentera, die auch den alten griechischen Namen Pityusen tragen; er verdankt den noch heute bestehenden Kiefernwäldern dieser Inseln seinen Ursprung. Ibiza ist ein abwechselungsvolles Hügelland, vorwiegend der Kreideformation angehörend, das nur 396 m Höhe erreicht; das kleine, wenig angebaute Formentera ist eine sehr niedrige Tafel jugendlicher Ablagerungen (183 m). Die große Insel Mallorca (3500 qkm) zerfällt in drei von Südwesten nach Nordosten gerichtete Zonen. Die Nordwestküste begleitet eine zusammenhängende Gebirgsmauer, vornehmlich aus Jurakalk, welche die übrige Insel vor den kalten Nordwinden schützt. Eine Reihe von Gipfeln erhebt sich über 1000 m (Silla de Torrellas 1571 m); die malerischen, reich bewachsenen Hänge bieten die reizendsten Landschaftsbilder dar. Ungemein steil bricht das Gebirge zum Meer ab, während es gegen den mittleren Teil der Insel an Längsbrüchen allmählich einsinkt. Die Mitte der Insel, die durch zwei Golfe eingeschnürt wird, nimmt ein Hügelland von Neogen ein, der Llano von Mallorca, aus dem einzelne isolierte Berge älterer Schichten aufragen. Kleine fruchtbare Ebenen schließen sich meerwärts an. Den Südosten der Insel erfüllt dann wieder ein niedriges Bergland aus Jurakalk, dessen höchster Gipfel 544 m Höhe besitzt. Die Insel ist besonders fruchtbar und quellenreich. Die Hauptstadt Palma (64,000 Einwohner) liegt in der niedrigen Mittelzone an dem Golf der Südwestküste, eine stattliche, wohlhabende Stadt mit lebhaftem Hafen und Textilindustrie. Manacor im östlichen Teil hat 20,000 Einwohner. Eine Eisenbahn durchzieht die Insel von Westen nach Osten.

Die am wenigsten fruchtbare, nordöstlichste Insel Menorca (760 qkm) ist ein ziemlich niedriger felsiger Rücken von bunter geologischer Zusammensetzung (Devon, Trias, Jura, Trachyt, dazu im Südwesten ein Saum von Jungtertiär). Der höchste Punkt erreicht nur 368 m. Die nördliche und östliche Steilküste ist aber von zahlreichen tiefen Buchten gegliedert und überreich an Schlupfhäfen. An einem dieser, am Ostende der Insel, liegt die Hauptstadt Mahon (18,000 Einwohner), die auf dem Wege zwischen Frankreich und Algerien von vielen Dampfern angelaufen wird.

b) Das Königreich Spanien.

Es gibt wenige Länder, wo die politische Entwickelung ein so klarer Ausdruck der geographischen Bedingungen ist, wie auf der Pyrenäenhalbinsel. In hohem Grade nach außen abgeschlossen, besitzt sie ein einheitliches großes Mittelland, die Meseta, das die isolierten Randgebiete sich anzugliedern berufen war. Das hat Spanien, d. h. das Kastilische Reich und Volk, getan; Spanien ist aus dem Kampf mit den Mauren als Einheitsstaat unter kastilischer Herrschaft hervorgegangen. Niemals sind aber die ebenso natürlichen zentrifugalen Neigungen der Randgebiete völlig erloschen, und gerade in der Gegenwart sind sie in Katalonien wieder besonders lebhaft. Doch die natürliche Übermacht Kastiliens hat sie noch stets überwunden, selbst in den Zeiten ärgster politischer Umwälzungen. Nur Portugal, das den größten Teil des Westrandes umfaßt, hat sich aus der erdrückenden Umarmung Kastiliens (1580—1640) wieder frei gemacht, aber lediglich dank der Unterstützung der europäischen Westmächte, besonders Englands. Ohne Großbritanniens Schutz wäre Portugal heute sicherlich nichts anderes als Katalonien oder das Baskenland.

Abgesehen von der portugiesischen Grenze, die wir bei Portugal noch näher kennzeichnen werden, erfüllt der spanische Staat, wie er gegen Ende der Maurenkämpfe aus der Vereinigung der Kronen Kastiliens und Aragons hervorging, ein geographisches Länderindividuum allseitig bis zu seinen natürlichen Grenzen, dem Meer und den Pyrenäen. Die trennende Rolle der Pyrenäen liegt zum großen Teil darin begründet, daß sie eine gewissermaßen neutrale Zone geringer Kultur und geringen Verkehrs bilden (vgl. S. 348). Immerhin ist diese scheidende Wirkung an beiden Enden des Gebirges, wie wir oben gesehen haben, abgeschwächt; hier verbindet gleiches Volkstum (Basken bezüglich Katalanen-Provençalen) beide Gehänge, und erst der Verlust Roussillons an Frankreich und die Teilung Navarras haben die politische Grenze auf den Kamm der Pyrenäen verlegt. Dennoch gibt im großen und ganzen der Gebirgswall der Landgrenze der Halbinsel ein so festes Gefüge, daß die politische Grenze nur unbedeutend geschwankt hat. Im einzelnen zeigt sie allerdings kleine, durch die Gestaltung des Gebirges ermöglichte Abweichungen von der Wasserscheide. Es ist bezeichnend, daß gerade diese Landgrenze weder von Spanien noch von Frankreich dauernd überschritten worden ist, seitdem beide Einheitsstaaten bilden, während die Weltreiche der Römer und Karls des Großen in den Pyrenäen keine Schranke fanden. Und doch hat Spanien sonst weit über seine Grenzen hinausgegriffen.

Im Mittelalter war es das seemächtige Araggonien, das sich in Unteritalien ein zweites Reich gründete und selbst in die Politik der Levante kräftig eingriff, während Kastilien auf die Halbinsel beschränkt blieb. Kaum aber war die Vereinigung der beiden Kronen vollzogen, die Mauren endgültig vertrieben, als für das spanische Reich eine Zeit großartiger territorialer Ausdehnung begann, der freilich der räumliche Zusammenhang durchaus fehlte:

in Europa besaß es außer dem aragonischen Sizilien und Neapel Mailand, die Franche Comté und die Niederlande; über Meer dank den Fahrten des Kolumbus, die den Spaniern mit einem Schlage den Atlantischen Ozean eröffneten, das gewaltige Kolonialreich in Amerika, wozu sich später Besitzungen in Afrika und Ostasien gesellten. So war fast ohne Übergang das, abgesehen von Aragonien-Katalonien, bisher binnenländisch beschränkte Spanien zugleich eine kontinentale Weltmacht, der größte Seestaat und ein Mittelpunkt lebhaften Weltverkehrs geworden. Aber bald zeigte sich, daß dieser jäh emporgewachsenen Großmacht die gesicherte geographische und ethnische Grundlage fehlte. Den bisher in kampferfüllter Abgeschlossenheit lebenden Kastiliern waren wohl hohe militärische Tugenden, glühende Ruhmes- und Vaterlandsliebe eigen, aber es fehlte ihnen an jedem Verständnis für fremdes Wesen und ebenso für die großen Aufgaben des Welthandels, der Seefahrt, der Kolonisation. Indem sie erbarmungslos jede Eigenart der see- und handelsgewohnten Randprovinzen brachen, in grausamem Fanatismus die fleißigen und hochkultivierten Mauren und Juden vertrieben, unverständig die Hilfsquellen ihrer Kolonien zerstörten, untergruben sie selbst die Stützen der Seegeltung und des Wohlstandes ihres Landes; durch Erdrückung jeder freieren geistigen Regung und durch Verachtung der produktiven Arbeit, die noch gesteigert wurde durch das anfänglich überreich aus den Kolonien einströmende Edelmetall, versanken sie in Unbildung und Trägheit. Das waren im wesentlichen Folgen ihres Charakters, der sich wiederum aus dem schroffen Übergang von Abgeschlossenheit zu weltbeherrschender Stellung und durch die Art ihres einförmigen, ärmlichen Hochlandes, durch die aus den Maurenkämpfen herrührende Überschätzung kriegerischen Wertes und heißen Glaubenseifers erklären läßt.

Dazu kam aber, daß auch rein materiell Land und Volk den neuen Aufgaben nicht gewachsen waren. Wird doch ein großer Teil Spaniens durch die armselige und dünn besiedelte Meseta eingenommen, und gerade die von Natur blühendsten Provinzen des Südens waren durch die jahrhundertelangen Glaubenskämpfe entvölkert und von ihrer Kultur, die sie unter den Mauren erlebt hatten, tief herabgesunken. Die hohen militärischen Anforderungen der neuen Weltstellung zehrten gewaltig an der Volks- und Geldkraft. Der Kriegsruhm zeitigte wohl einen Adel, der auf seine Heldentaten stolz sein durfte, aber das Soldatenhandwerk vernichtete den Gewerbe- und Bauernstand. Tausende und aber Tausende von Männern im kräftigsten Alter wurden auf die Abenteurerbahn nach Westen oder in die Heere des Königs gelockt, wo sie größtenteils zugrunde gingen. Die Art aber, wie die Spanier das Kolonisieren auffaßten, als ein vor den entsetzlichsten Bluttaten nicht zurückschreckendes Erpressen von Gold und Silber, wirkte nicht nur entsittlichend auf die Conquistadoren und ihr Gefolge selbst, sondern auch auf die daheim Gebliebenen zurück. Mit dem leichten Erwerb sank die Lust zur wirklichen Arbeit. Und dabei waren, wie schon erwähnt, die europäischen Besitzungen räumlich und ethnisch durchaus vom Hauptlande getrennt und entsprechend schwer zu verteidigen: die Basis war zu schmal, auf der das spanische Weltreich stand.

So tritt denn der Verfall schon unter Philipp II., kaum ein Jahrhundert nach der Entdeckung Amerikas, in erschreckendem Maße zutage und schreitet von da an immer weiter fort. Bereits das Ende des 16. Jahrhunderts sieht den Welthandel in den Händen der um ihre Unabhängigkeit kämpfenden Niederländer, das 17. Jahrhundert bringt das Schwinden der Großmachtstellung, der Spanische Erbfolgekrieg den Verlust der europäischen Besitzungen, der Anfang des 19. Jahrhunderts die Befreiung Amerikas, sein Ende den Verlust der letzten nennenswerten Kolonien. Die See- wie die Landmacht Spaniens haben in diesen jüngsten

Ereignissen völlig versagt. Spanien ist damit des Restes seines Einflusses auf die Weltpolitik verlustig gegangen, es ist politisch auf den Rang eines Kleinstaates herabgesunken. Die Aufgabe seiner Ansprüche auf Marokko ist die unvermeidliche Folge.

Die kleinen Reste auswärtigen Besitzes, die Spanien geblieben, sind die Festungen („Presidios") an der marokkanischen Küste (35 qkm, 10,412 Einwohner), die Kanarischen Inseln (7273 qkm, 358,564 Einwohner, beide werden administrativ zum Stammland gerechnet), dann einige Inseln im Golf von Guinea (Fernando Poo rc., 2015 qkm, 21,946 Einwohner), endlich ein Teil der Westküste der Sahara sowie ein kleines Gebiet am Rio Muni in Niederguinea, beide zusammen 210,700 qkm und 269,000 Einwohner, wovon jedoch der Saharabesitz nur einen fiktiven Wert hat (s. Sievers-Hahn, Afrika, S. 527).

Das europäische Spanien selbst ist in 48 Provinzen eingeteilt, an deren Stelle wir hier die Übersicht über die alten historischen Landschaften wiedergeben, die zumeist auch geographische Einheiten darstellen.

Landschaft	QKilometer	Einw. (1900)	Volksdichte
Altkastilien (ohne Santander)	60267	1508000	25
Leon	38502	983000	25
Neukastilien	72160	1924000	26
Estremadura	41757	882000	21
Galicien	29154	1980000	67
Asturien und Santander	16355	903000	55
Baskische Provinzen	7095	603000	85
Navarra	10506	308000	29
Aragonien	59542	1188000	20
Katalonien	20045	1692000	85
Valencia	22876	1588000	69
Balearen	5014	312000	62
Murcia	26400	816000	31
Granada	28821	1363000	47
Andalusien	58750	2199000	37
	497244	18249000	36
Kanaren	7273	359000	49
Presidios	35	10000	297
Zusammen:	504552	18618000	37

Die größere Volksdichte der Randlandschaften, besonders des Nordens und Ostens, tritt deutlich hervor. Obenan stehen in der Volksdichte die Baskischen Provinzen, Galicien, Valencia, Katalonien und die Balearen, mit über 100, dann folgen mit über 80 Madrid, Alicante und Coruña. Die Volksdichte sowie die materielle Kultur, Anbau und Gewerbe dürften wohl in der Blütezeit der Maurenherrschaft ihren Höhepunkt erreicht haben. Die jahrhundertelangen Kriege gegen die Mauren aber haben die Pflanzungen in Ödungen verwandelt; die Siedelungen zerfielen, die Wasserleitungen und Zisternen wurden verschüttet und zerstört, die Städte und ihr Wohlstand vernichtet, die arbeitsame Bevölkerung der Mohammedaner und Juden niedergemacht oder aus dem Lande vertrieben. Ob die Zeit der spanischen Weltmacht wieder eine Steigerung der Volkszahl mit sich brachte, dürfte nach dem oben Gesagten bezweifelt werden. Die Jahrhunderte des politischen Rückganges vollends waren zugleich Zeiten, wenn nicht des Rückschrittes, so doch des Stillstandes der Volkszahl und ganz

entschiedenen Verfalles der spanischen Volkswirtschaft, des Ackerbaues wie des Gewerbes und des Handels. Hat Spanien in künstlerischer Beziehung — es sei nur an Murillo und Cervantes erinnert — damals noch eine prächtige Blüte entfaltet, so ist doch das Land seit den Tagen eines Philipp II. nichts als eine Ruine von dem, was es einst war. Im ruhigeren 18. Jahrhundert hat sich das Land unter einsichtigen Regenten wohl einigermaßen erholt und Kräfte gesammelt; aber die Napoleonischen Kriege, die ja Spanien besonders heimsuchten, haben es wieder ungemein geschwächt: 1815 zählte man nur etwa 10 Millionen Einwohner. Als schließlich im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts der überseeische Besitz zum allergrößten Teil verloren ging, der Handel dorthin den Spaniern fast ganz genommen war, lag in Spanien selbst der einst so blühende Bergwerksbetrieb, die Gesamtheit der Gewerbe, die Schiffahrt und der Handel in derselben Weise danieder, wie die ausgedehntesten Flächen anbaufähigen Bodens unbestellt blieben, weil die Menschen fehlten, sie zu bearbeiten.

Im 19. Jahrhundert hat sich trotz häufiger Unruhen, Bürgerkriege und Revolutionen, trotz der parlamentarischen Mißwirtschaft, der ungeheuerlichen Korruption des Beamtentums die Volkszahl und in einigen Provinzen auch der Wohlstand gehoben. Der große, materielle Aufschwung, den die moderne Kultur mit ihrer Erleichterung des Verkehrs in ganz Europa herbeiführte, hat auch Spanien in seine Kreise gezogen und seinen Produkten einen gesteigerten und lohnenden Absatz verschafft. Aber im Vergleich zu dem Aufschwung Mittel- und Westeuropas oder Italiens ist doch Spanien gewaltig zurückgeblieben, der Abstand gegen diese Länder hat sich eher noch vergrößert. Die Politiker und die rasch wechselnden Regierungen erschöpfen ihre Kräfte im Parteigetriebe. Alle wirklichen Reformprogramme scheitern in ihrer Ausführung am Geldmangel, denn das verarmte Land vermag eben die Mittel zu den auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens notwendigen Verbesserungen nicht aufzubringen, um so weniger, als das ganze Heer der überaus schlecht bezahlten Beamten bei jedem Ministerwechsel ebenfalls erneuert wird; kein Wunder, wenn die Inhaber der öffentlichen Ämter sich möglichst bereichern, solange sie können. Man kann nach allem Spanien heute nur zu den Halbkulturländern unseres Erdteils rechnen.

An Größe unter den Staaten Europas an fünfter Stelle stehend — von den Großmächten Großbritannien und Italien übertreffend — nimmt es an Volkszahl die siebente Stelle ein, an Volksdichte übertrifft es nur Skandinavien, Rußland und um weniges die Türkei, steht also selbst den christlichen Balkanstaaten nach. Trotz der geringen Volksdichte und der bedeutenden Zahl der Geburten ist die Volkszunahme gering (0,47 Prozent jährlich), da die Zahl der Sterbefälle sehr groß und die Auswanderung beträchtlich ist. Namentlich haben Frankreich und Algerien eine bedeutende Zahl Spanier aufgenommen. Die Volkszunahme ist schwächer als in allen Staaten Europas, außer Frankreich, Italien und Schweden, und kommt fast ausschließlich den Randlandschaften zugute. Die Bevölkerung Spaniens ist, abgesehen von den starken provinziellen und dialektischen Unterschieden, die wir schon kennen, und von den Basken, Morisken und Zigeunern (s. oben, S. 346) national einheitlich. Die Zahl der Fremden ist gering; ebenso die Zahl der nicht der römisch-katholischen Kirche angehörenden Einwohner: andere Christen gibt es 9000, Nationalisten 11,000, Juden 1000, andere 1000.

Einer der schwersten Schäden des spanischen Volkes ist seine Unbildung. Zwar fehlt es nicht an Universitäten, die sich freilich zumeist nicht mit denen der übrigen Kulturvölker messen können, aber der Volksunterricht liegt seit alters im argen. Die Analphabeten

betragen 68 Prozent der Bevölkerung, ein Verhältnis, das nur noch von Rumänien, Serbien und Portugal, vielleicht auch von Rußland übertroffen wird. Der überaus zahlreiche Kuratklerus ist gänzlich ungebildet, armselig bezahlt und entbehrt jeglichen Ansehens in der Bevölkerung. Nur im industriereichen Norden, bei den Basken und Katalonen, sind die Verhältnisse im ganzen besser.

Obwohl die Landwirtschaft die hauptsächlichste Erwerbsquelle Spaniens bildet, zeigt doch die Bodennutzung im allgemeinen kein erfreuliches Bild. 20,8 Prozent der Fläche wird als Wald angegeben, wobei freilich der Buschwald mitgerechnet ist; der Wald in unserem Sinne dürfte nur etwa 9 Prozent bedecken und ist fast ganz auf die nördlichen und westlichen Landschaften beschränkt. Daher bedarf Spanien einer sehr großen Holzeinfuhr, wogegen es erhebliche Mengen Kork und Korkstöpsel, auch Haselnüsse ausführt. 20,4 Prozent des Landes sind unproduktiv, 19,7 Wiese und Weide und nur 39,1 angebaut, und zwar 35,4 als Äcker und Gärten, 3,7 Prozent als Weinland. Immerhin ist das Kulturland verhältnismäßig ausgedehnter als auf der Balkanhalbinsel, in Skandinavien und Rußland. An prozentualer Ausdehnung des Weinlandes wird Spanien sogar nur von Italien und Griechenland übertroffen, an absoluter Höhe der Weinerzeugung nur von Italien und Frankreich. Wein nebst Trauben und Rosinen bilden infolgedessen einen großen Ausfuhrgegenstand des Landes, der namentlich von den östlichen und südlichen Randprovinzen geliefert wird. In denselben Landschaften bringen die reichen Bewässerungsoasen Südfrüchte von bedeutendem Wert auf den Weltmarkt, besonders Orangen, ferner Mandeln; das wichtigste der pflanzlichen Ausfuhrprodukte ist aber das Olivenöl. Dagegen ist die ehemals blühende Seidenzucht ganz herabgekommen.

Im Gegensatz zu diesem Wein- und Gartenbau, der eine Hauptstütze der hiernach fast ganz auf den Randprovinzen ruhenden spanischen Volkswirtschaft bildet, wird der eigentliche Feldbau, der in den Zentralprovinzen herrscht, in sehr ungenügender Weise betrieben. Diesen Mißstand verschuldet neben all den schon erwähnten Ursachen der Großgrundbesitz, meist in den Händen des Adels und der Kirche, die allen Verbesserungen abhold sind. Da außerdem der Grund und Boden mit rund 30 Prozent des Reinertrags zur Besteuerung herangezogen wird, und da endlich, wie überall in wirtschaftlich unentwickelten Ländern, der Zinsfuß sehr hoch steht (8—10 Prozent), so vermag man nur wenig für Verbesserungen aufzuwenden, und die zahlreichen Pächter befinden sich in einer überaus gedrückten und elenden Lage. Infolgedessen bedarf Spanien trotz seiner dünnen Bevölkerung noch einer Einfuhr von Brotstoffen, Zucker, Tabak und anderen Ackerbauprodukten.

Die Rindvieh- und Geflügelzucht blüht nur im Norden; dazu kommt die Aufzucht von Stieren für die Stiergefechte und der den Pferden vorgezogenen Maultiere. Schweine werden, wie schon erwähnt, namentlich in den mit Eichenwäldern ausgestatteten Landesteilen gehalten. Die ausgedehnten Brachländer, die Steppeneinöden von Aragonien, die Hochflächen am Jenil und im Osten von Granada dienen großen Schafherden als Weideflächen, und zwar ebensosehr den bekannten weit umhergetriebenen Merinos wie denen, die mehr an Ort und Stelle bleiben. Trotzdem erzeugt Spanien kaum den eigenen Bedarf an Wolle. Das auf den dürren Steppenländern, besonders mehr im Osten, weitverbreitete Espartogras findet mancherlei technische Verwendung. Die Fischerei ist an der Nord- und Westküste nicht unbedeutend, befriedigt aber nicht den heimischen Markt.

An Mineralschätzen sind die Randlandschaften Spaniens reich; waren es doch die Silberbergwerke, welche die ersten fremden Kolonisten herbeizogen. In der Ausbeutung dieser

Reichtümer, die außerordentlich herabgekommen war, läßt sich in den letzten Jahrzehnten ein bedeutender Fortschritt, hauptsächlich mit Hilfe fremden Kapitals, feststellen. Zwar genügen die Steinkohlen von Asturien und der Sierra Morena nicht dem heimischen Bedarf, dagegen bilden Erze und daraus gewonnene Metalle die wichtigsten Ausfuhrgegenstände Spaniens: Eisenerz und Eisen aus den Küstenländern am Biscayischen Golf, silberhaltiges und reines Blei von Linares, Cartagena, Zink ebendaher und von Santander, Kupfer vom Rio Tinto (s. die untenstehende Abbildung), Quecksilber von Almaden, endlich Seesalz vom Golf von Cadiz.



Die Kupferschmelzen von Rio Tinto. (Nach Photographie.)

An die Bergwerke schließt sich in denselben Gegenden eine bemerkenswerte metallurgische Industrie an, die sich freilich meist nur auf die Röstung der Erze oder die Herstellung der Rohmetalle erstreckt. Auch fertige Metallwaren werden in diesen Landschaften und in Katalonien hergestellt, doch nicht genügend für das Bedürfnis des Landes. Von sonstigen **Industrien** ist die Textilindustrie, vor allem in Baumwolle, entwickelt und liefert auch eine ansehnliche Ausfuhr; ihr Hauptsitz ist Katalonien. Ferner kommen die Fabrikation von Woll-, Leder- und Schuhwaren und Papier, feiner Spitzen, Steingut und Zucker in Betracht, alles dies besonders in den südlichen Provinzen; die Tabakindustrie ist Staatsmonopol und beschäftigt in großen Anlagen Tausende von Leuten, in Sevilla z. B. allein 6—7000 Frauen und Mädchen. Die einst berühmte Gold- und Schmuckwarenindustrie beschränkt sich mehr und mehr auf ganz bestimmte Muster arabischen Stils, der große Bedarf der schmuckliebenden Spanier und Spanierinnen wird zumeist durch deutsche Fabriken gedeckt. Im ganzen kann man drei

Industriebezirke unterscheiden: die Nordküste mit Metallurgie; Katalonien mit Textilindustrie; Andalusien mit Metallurgie und den genannten kleineren Gewerben. Sie genügen aber nicht, um Spanien einen Platz unter den Industrieländern zu sichern. Der Ausfuhr von Fabrikaten steht eine viel größere Einfuhr von solchen gegenüber. Immerhin versorgt das spanische Gewerbe einen großen Teil des heimischen Bedarfes.

Im Außenhandel steht Spanien nicht allein hinter den europäischen Großmächten, sondern auch hinter Belgien, den Niederlanden und der Schweiz zurück. Der Wert der Einfuhr betrug 1902: 708,3, der der Ausfuhr 647 Millionen Mark. Bei weitem der größte Teil des Ausfuhrwertes fällt auf Erze und Metalle sowie vegetative Nahrungs- und Genußmittel, während in der Einfuhr wiederum Rohstoffe und Fabrikate an erster Stelle stehen, wie folgende Tabelle zeigt:

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Pesetas).

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Baumwolle	104,0	Eisen	117,7
Kohle	71,6	Blei	72,4
Maschinen	60,0	Kupfer	70,2
Chemikalien	50,0	Olivenöl	58,7
Holz	50,0	Orangen	55,4
Häute und Felle	33,9	Wein	44,9
Stockfische	31,5	Kork	34,2
Eisen und Eisenwaren	30,9	Baumwollwaren	28,9
Tiere	28,9	Tiere	26,4
Tabak	25,2	Häute und Felle	18,6
Kaffee	18,5	Rosinen	18,3

An diesem Handelsverkehr beteiligten sich (in Millionen Pesetas):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Großbritannien	188,2	Großbritannien	316,8
Frankreich	152,9	Frankreich	174,5
Vereinigte Staaten	116,3	Kuba und Portorico	57,1
Deutschland	88,7	Deutschland	45,7
Portugal	41,1	Portugal	44,2
Belgien	33,2	Italien	39,6
		Niederlande	37,5

Ein nennenswerter internationaler Zwischenhandel besteht in Spanien nicht. Die spanische Handelsflotte (vgl. die Tabelle, S. 116) ist immerhin recht ansehnlich und übertrifft z. B. im Tonnengehalt der Dampfer die italienische Flotte. Dieser verhältnismäßig günstige Stand der Handelsflotte beruht hauptsächlich darauf, daß infolge der fast insularen Lage des Landes der bei weitem größte Teil der Ein- und Ausfuhr nach dem nördlicheren Europa, z. B. der Verkehr von Erzen, Kohlen, Wein u. s. w., sich zur See vollzieht. Zur Bewältigung dieses Verkehrs genügt die spanische Flotte aber lange nicht, die fremden Schiffe überwiegen daher in der Schiffsbewegung der spanischen Häfen, so daß die spanische Handelsflotte noch starker Vermehrung fähig wäre. Der transatlantische Verkehr Spaniens ist auf wenige regelmäßige Linien beschränkt. Hauptsitz der spanischen Reederei ist Barcelona.

An Dichte des Eisenbahnnetzes im Verhältnis zur Fläche (vgl. die Tabelle, S. 128) steht Spanien weit hinter den Vollkulturländern zurück und übertrifft nur Rußland, Skandinavien und die Balkanländer; an Frequenz der Post im Verhältnis zur Volkszahl rangiert

es nur vor den letzteren und Rußland, im Telegrammverkehr sogar nur vor Rußland. Die Verwaltung dieser Verkehrsanstalten steht auf einem äußerst niedrigen Stande. Besonders traurig ist der Erhaltungszustand, die Seltenheit und Langsamkeit der Verbindungen auf den Eisenbahnen, die wohl als die schlechtesten in Europa zu bezeichnen sind. Es sind sämtlich Privatbahnen in Besitz fremder, meist französischer Aktiengesellschaften, die lediglich das Interesse der Aktionäre in Betracht ziehen und durch keine wirksame staatliche Beaufsichtigung kontrolliert werden. Der Mittelpunkt des spanischen Eisenbahnnetzes ist Madrid, von wo die wichtigeren Linien strahlenförmig ausgehen: 1) über Valladolid, San Sebastian nach



Die Puerta del Sol in Madrid. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 384.

dem südwestlichen Frankreich, mit Abzweigung nach Santander, Oviedo, Galicien; 2) über Zaragoza und Barcelona nach Südostfrankreich; 3) durch die Mancha nach Baeza, Cordoba, Sevilla, Cadiz und von Cordoba nach Bobadilla, Algeciras (Gibraltar) mit zahlreichen Verzweigungen in Andalusien, Baeza–Almeria; 4) ebenfalls durch die Mancha über Albacete in Verzweigungen nach Cartagena, Alicante, Valencia; 5) über Ciudad real nach Badajoz; 6) den Tajo abwärts nach Lissabon. Dazu kommen noch peripherische Linien: 7) von Portugal nach Medina zum Anschluß an Linie 1; 8) eine Bahn von der galicischen Strecke nach Süden parallel der portugiesischen Grenze über Salamanca bis nach Huelva am Golf von Cadiz; 9) von Huelva über Sevilla nach Granada; 10) von Guadix nach Murcia und Alicante; 11) von Valencia nach Barcelona; 12) von Barcelona über Zaragoza, Pamplona, Bilbao, Santander und von Bilbao zur asturischen Strecke; endlich viele kleinere Abzweigungen. Die Anlage in radialen und peripherischen Linien zeigt große Ähnlichkeit mit dem sehr zentralistischen französischen Netz.

Spanien besitzt eine, im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung recht bedeutende Zahl volkreicher Städte, wobei man allerdings berücksichtigen muß, daß die angegebenen Bevölkerungszahlen sich auf die Gemeinde beziehen, die meist beträchtlich größer als die Stadt zu sein pflegt. Immerhin steht es, obwohl doch seine Industrie gering ist, mit seinen 7 Städten über 100,000, 12 Städten von 50—100,000 Einwohnern im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung nicht hinter den Vollkulturstaaten zurück, ja übertrifft z. B. Österreich-Ungarn. Die Ursache liegt zum Teil in der Abneigung des spanischen Volkes vor dem Landleben und der produktiven Arbeit überhaupt, demzufolge es ein kümmerliches Dasein in einer größeren Stadt dem auskömmlicheren auf dem Lande vorzieht.

Spanien besitzt zwei jetzt fast gleich große Städte, die alle anderen weit überragen: Madrid (s. die Abbildung, S. 383), in der Mitte des Landes, Zentrum des Staates, des geistigen, künstlerischen, politischen Lebens und des Binnenverkehrs, und Barcelona, im äußersten Nordosten, Hauptort der regsamsten und selbständigsten Landschaft, die größte Fabrik-, Handels- und Seestadt. Alle anderen Städte über 100,000 Einwohner sind Hauptorte reicherer Produktionsgebiete des Ost- und Südrandes: Sevilla des Guadalquivirbeckens, Hauptort des transozeanischen Handels; Malaga, Murcia, Cartagena, Valencia Mittelpunkte des Produktenhandels ihrer Provinz. Wenn auch nicht wegen ihrer Volkszahl, so doch als Ausfuhrplätze sind die Häfen der Nordküste: San Sebastian, Bilbao, Santander, Gijon, Coruña, als wichtigere Städte hervorzuheben.

i) Das Portugiesische Hügelland und das Königreich Portugal. Die Azoren.

Das Portugiesische Hügelland. Wir haben gesehen, wie das alte Rumpfgebirge der Meseta einerseits nördlich des Douro, anderseits an der Südwestspitze der Halbinsel, im Kap San Vincent, die Küste des Ozeans erreicht. Zwischen beiden Punkten aber weicht der Rand des Rumpfgebirges in flachem Bogen zurück, und hier legt sich ihm ein System von sanften Hügellandschaften und Niederungen aus mesozoischen und tertiären Gebilden und jungem Schwemmland vor, das wir als das Portugiesische Hügelland zusammenfassen.

Unweit südlich der Douromündung beginnt eine fast genau südlich gerichtete Bruchlinie, die den Tejo (portugiesisch, = Tajo) bei Abrantes erreicht. An dieser Linie fällt das Rumpfgebirge nach Westen ab gegen das vorliegende Hügelland von Mittelportugal, das von Norden nach Süden an Breite gewinnt, indem die Küste allmählich von jenem Bruch weiter abweicht, um im Kap da Roca ihren westlichsten Punkt zu erreichen. Das Hügelland ist aus flachen Schollen von Trias, Jura, Kreide und mannigfachen Eruptivgesteinen, dazu Jungtertiär, zusammengesetzt und bildet in der Fortsetzung der Serra da Estrella (s. oben, S. 362) einen nach Südsüdwest verlaufenden, 400—700 m hohen Rücken, der im kleinen Gebirge von Cintra (488 m) und in der steilen Klippenküste des genannten Kap da Roca endigt. Wir nennen ihn den portugiesischen Scheiderücken, denn er scheidet das nördliche vom südlichen Portugal. Nördlich von ihm liegt dem beschriebenen Hügelland die schmale Küstenebene von Beira vor, die in einer einförmigen, nur einmal von Hügeln unterbrochenen Dünen- und Haffküste ans Meer stößt. Die Hauptstadt dieses Gebietes ist die Universitätsstadt Coïmbra (18,000 Einwohner), am Austritt des Flusses Mondego aus dem Rumpfgebirge ins Hügelland.

Südlich des Rückens dagegen öffnet sich die Niederung von Südportugal. Sie ist eine weite, einförmige Neogentafel, die hier, nach Süden sich allmählich verschmälernd, die

Meseta von der Küste trennt. Im Gegensatz zu dem reich befeuchteten nördlichen Portugal ist diese niedrige Tafel regenarm. Gebüschdickichte, dürre Heiden und Weidetriften nehmen fast ausschließlich das unerfreuliche, dünn bevölkerte Gebiet ein, aus dem sich am Kap Espichel noch einmal ein kleines Stück des mesozoischen Gebirges erhebt, die Sierra Arrabida, an deren Südabhang, an der Trichtermündung des Flusses Sado, die Hafenstadt **Setubal** (22,000 Einwohner) liegt, mit Ausfuhr von Wein, Früchten, Kork und Salz. Von hier zieht sich



Lissabon. (Nach Photographie von Dr. Trappe, Frankfurt a. M.)

einförmige Flachküste nach Süden, bis das Steilufer des karbonischen Gebirges von Alemtejo (s. S. 365) beginnt. Mit letzterem schließt das portugiesische Hügelland im Süden ab.

Zwischen dieser Neogentafel und dem anmutigen, reich bewachsenen und kultivierten Abfall des Scheiderückens strömt der Tejo in breitem, fruchtbarem Tale hin, nachdem er bei Abrantes (6000 Einwohner) das Gebirge verlassen und, schiffbar geworden, sich nach Südwesten gewendet hat. Sein Tal ist das Herz Portugals. Vor seiner Mündung erweitert er sich zu einem 330 qkm großen Binnensee, dem herrlichen Hafen von **Lissabon**, das an seinem rechten hohen Hügelufer sich hinaufzieht, dort, wo der Strom seine Gewässer wieder sammelt, um sie in breiter und tiefer Mündung dem Meere zuzuführen: eines der schönsten Städtebilder der Erde. Lissabon (Lisboa, 356,000 Einwohner; s. die obenstehende Abbildung) ist nicht nur Portugals natürliche Hauptstadt, sondern auch, als einziger tadelloser Hafen an der Westküste der Halbinsel und in der Mitte ihrer Erstreckung gelegen, das gegebene Emporium dieser Westseite. Aber noch mehr; durch seine vorgeschobene Lage im äußersten

Südwesten Europas war es geeignet, als Ausgangspunkt der Schiffahrt und des Handels nach allen überseeischen Gebieten zu dienen, die man durch den südlichen Atlantischen Ozean erreichen konnte. Selbst nachdem der Zug der Zeit den Welthandelsmarkt nordwärts verschoben hatte, blieb Lissabon bis heute der Anlaufsplatz vieler von Nordwesteuropa nach dem südlichen Atlantischen Ozean, dem Mittelmeer und dem Indischen Ozean gerichteter Schiffe. Es ist zugleich wichtiger Einfuhrhafen für Portugal, Hauptplatz der portugiesischen Reederei und Ausgangspunkt der portugiesischen Dampferlinien nach Westafrika und den Azoren.

Das Königreich Portugal. Das Königreich Portugal umfaßt nicht nur das geschilderte Hügelland, sondern greift auf die randlichen Teile der Meseta nach Norden, Osten und Süden über. Seine Grenzen sind bei dem schrittweisen Vorrücken der christlichen Staaten gegen die Mauren entstanden und seitdem ziemlich unverändert geblieben. Im einzelnen ganz künstlich gezogen, umfassen sie doch ein Gebiet, das als eine gute natürliche Einheit bezeichnet werden kann, insofern es durchaus nach der Westküste und dem sie begleitenden Hügelland gravitiert. Nur der Südrand, das zuletzt erworbene kleine Königreich Algarve, steht in loser Beziehung zum Herzlande. Räumlich ist das Staatsgebiet sehr einfach gestaltet: es bildet ein im Westen und Süden vom Meer begrenztes, von Norden nach Süden an der Westküste 550 km langes und von ihr 225 bis 110 km weit landwärts reichendes Rechteck, das die Unterläufe von vier größeren Flüssen teils umfaßt, teils berührt. An diesen Flüssen reicht das portugiesische Gebiet ungefähr hinauf bis dort, wo sie in Stromschnellen den Plateaulauf mit dem Unterlauf vertauschen. Im Nordwesten bildet der Unterlauf des Minho, im Osten der Douro in seinem südwestlich gerichteten Engtal, der Tejo eine kurze Strecke weit, endlich der Guadiana unterhalb Badajoz und wieder an seiner Mündung die Grenze. Zwischen den Flüssen läuft diese willkürlich über das Hochland und ist an drei Stellen strittig: erstens etwas nördlich von Badajoz, zweitens zwischen dem Guadiana und seinem Nebenfluß Ardila und endlich südlich von letzterem in dem Picos de Aroche (der sogenannte Streit von Moura).

Nach seinem Flächeninhalt, mit den Azoren und Madeira, 92,157 qkm, steht Portugal an Größe in der Reihe der europäischen Staaten erst an vierzehnter Stelle, zwischen Bulgarien und Griechenland, an Bevölkerung (mit den Inseln 5,423,132 im Jahre 1900) an elfter Stelle, zwischen der Europäischen Türkei und den Niederlanden. Obwohl es, wie wir sahen, nicht an dürren Flächen fehlt, ist doch der größte Teil des Landes reichlich befeuchtet, unter einem herrlichen gemäßigten Klima stark bewachsen und in weitem Umfange anbaufähig, wenn es auch an erstklassigen Fruchtgefilden fehlt. In allen niedrigeren Landesteilen gedeiht die volle Mediterranvegetation. Portugal gehört im Durchschnitt zu den besseren Teilen der Halbinsel, wenn ihm auch gesegnete Huertas, wie die von Valencia oder Murcia, mangeln. Leider ist der Boden heute nur sehr unvollkommen verwertet.

Wenn jedoch dieses kleine Land eine folgenreiche Rolle in der menschlichen Geschichte gespielt hat, so ist das nicht in der Natur, sondern in der vorgeschobenen Lage seines Gebietes, in seinem trefflichen Hafen Lissabon und in dem kräftigen Aufschwung seiner Volkskraft am Ende der Maurenkämpfe begründet. Die großen Entdeckungen und die Erwerbung eines mächtigen Kolonialreiches sind in Portugal nicht, wie in Spanien, die Folgen der Großtat eines einzelnen, sondern ihnen gingen eine systematische Schulung, eine längere Gewöhnung ans Seeleben und ein zielbewußtes, schrittweises Vordringen an der Küste Westafrikas voraus. Wenn auch der Einfluß einzelner nicht unterschätzt werden darf, so war die Seegeltung Portugals doch viel enger mit seiner Volksart verbunden als die Kastiliens. Nur blieben

auch hier die verderblichen Folgen der schnellen Bereicherung nicht aus; und vor allem waren Land und Volk zu klein und durch Kastilien zu sehr von jedem Hinterland abgeschnitten, um aus eigener Kraft ihre See- und Handelsgeltung zu bewahren, sobald andere, kräftigere Mitbewerber auf den Plan traten. So hat auch Portugal seinen Welthandel an das aufstrebende Nordwesteuropa abtreten müssen. Die kastilische Herrschaft von 1580—1640 zerstörte seine Flotte, entwöhnte das Volk der Schiffahrt und ließ seine wertvollsten Kolonien, die ostindischen, in fremde Hände fallen. Von diesem Schlag konnte das kleine Land sich nicht wieder erholen. Durch fremde Hilfe befreit, und nur durch sie erhalten, hat es von da an ein unbedeutendes Leben für sich geführt, beschränkt auf die Hilfsquellen seines Landbaues, seines Durchgangshafens Lissabon und der ihm verbliebenen Kolonien, welch letztere jedoch das in seinem Unternehmungsgeist geknickte Volk nur wenig ausnutzte. Die Unabhängigkeitserklärung Brasiliens im Jahre 1822 raubte ihm die wertvollste Besitzung, die ihm noch geblieben war. Immerhin beherrscht Portugal auch heute noch, dank dem britischen Schutze, ein ansehnliches Kolonialgebiet, und erfreut sich infolgedessen einer gewissen politischen Wertung. Außer den zum Mutterland gerechneten Azoren und Madeira gehören ihm in Afrika die Kapverdischen Inseln, ein Teil Senegambiens, die Inseln São Thomé und Principe im Golf von Guinea, große Gebiete in Niederguinea und in Ostafrika; ferner Goa und einige andere Punkte in Vorderindien, Macao in China und ein Teil der Insel Timor im Malayischen Archipel: zusammen ein Kolonialreich von 2,090,000 qkm mit 7,270,000 Einwohnern. Jedoch ist der Zustand der meisten Kolonien kläglich. Das portugiesische Volk und Staatswesen kranken, wie Spanien, an der Unbildung und der geringen Arbeitsamkeit des Volkes, namentlich der sogenannten Gebildeten, an der Unfähigkeit, den hohen Ansprüchen der modernen Kultur Genüge zu tun.

In Portugal erhält die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens eine größere Volksdichte als in den meisten Landschaften Spaniens: 56. Das Land ist in 17 Distrikte geteilt, an deren Stelle wir hier die historischen Landschaften anführen:

Landschaft	QKilometer	Einwohner (1900)	Volksdichte
Traz os Montes	11116	427000	38
Entre Douro e Minho	7273	1170000	160
Beira	23943	1516000	63
Estremadura	17382	1232000	71
Alemtejo	24390	416000	17
Algarve	4850	255000	52
	88954	5016000	56
Azoren	2388	256000	107
Madeira	815	151000	185
	92157	5423000	61

Am stärksten ist das reich befeuchtete nördliche Portugal bevölkert, auch Estremadura (der Scheiderücken und das Tejoland) und Algarve sind leidlich volkreich, wogegen Alemtejo auf der Stufe der schlechtesten spanischen Provinzen steht.

National und konfessionell ist die portugiesische Bevölkerung einheitlich. Nur etwa 500 Protestanten und einige hundert Juden gehören nicht der katholischen Kirche an. In den Häfen arbeiten etwa 3000 Neger. Die Volkszunahme (0,73 Prozent jährlich) ist bedeutender

als in Spanien und noch als mittelmäßig zu bezeichnen; die Auswanderung ist groß, besonders nach den Vereinigten Staaten. Die Volksbildung liegt noch mehr danieder als in Spanien; mit 79 Prozent Analphabeten wird Portugal nur noch von Rumänien und Serbien, vielleicht auch von Rußland übertroffen.

Weit mehr noch als in Spanien ist die Landwirtschaft die Grundlage der ganzen Volksernährung. Trotz der ziemlich dichten Bevölkerung gibt doch die Statistik 45,8 Prozent unproduktives Land an, mehr als in irgend einem anderen Lande Europas außer Norwegen und Serbien. Es erklärt sich das zum Teil aus dem fast völligen Fehlen des Waldes, der, nur 2,9 Prozent, geringer ist als in jedem anderen Lande Europas. Es mangelt daher gänzlich an Holz; doch liefern die wenigen Wälder, die zumeist aus Korkeichen bestehen und sich im Gebirge von Algarve und Alemtejo finden, ansehnliche Mengen von Kork zur Ausfuhr. 26,7 Prozent sind Weideland. Rinder werden meist im Norden gehalten, Maultiere gibt es mehr als Pferde, Schafe weiden hauptsächlich in dem Hügelland Mittelportugals, Schweine sind überall zahlreich, namentlich in den Eichenwäldern des Südens. Das Land führt Schlachtvieh aus. Unter den Anbauarten spielt, wie in Spanien, der Weinbau (2,2 Prozent des Bodens) eine große Rolle, da er den wichtigsten Ausfuhrgegenstand liefert; sein Hauptgebiet ist der nördliche Landesteil, wo auch Seidenzucht getrieben wird. Obst, Gemüse, Zwiebeln und Olivenöl können in geringer Menge ausgeführt werden. Dagegen genügt der Getreidebau nicht dem Bedarf der Bevölkerung. Die gesamte angebaute Fläche (ausschließlich Weinland) beträgt 22,4 Prozent, steht also etwas hinter Spanien zurück. Die Fischerei liefert besonders Sardinenkonserven zur Ausfuhr. Da sich der Kupferbezirk der spanischen Provinz Huelva auf portugiesisches Gebiet ausdehnt, so wird auch in Portugal Kupfererz abgebaut und ausgeführt; ferner werden etwas Zinn, silberhaltiges Blei und Eisen, Seesalz und bei Coimbra Kohlen gewonnen. Einige Woll-, Baumwoll- und Seidenfabriken bei Lissabon und Porto sind die einzigen größeren Gewerbebetriebe im Lande. Der auswärtige Handel ist verhältnismäßig gering und fast ganz in der Hand Fremder, vor allem der Engländer. Die Einfuhr betrug 1902: 200,2, die Ausfuhr 102,3 Millonen Mark; die Handelsbilanz ist also außerordentlich passiv.

Handelsartikel 1902 (in Millionen Milreis, 1 Milreis = 4,54 Mk.):

	Einfuhr:	Ausfuhr:		Einfuhr:	Ausfuhr:
Nahrungsmittel	10,56	16,21	Garn- und Textilwaren	6,42	0,99
Rohstoffe	26,26	5,89	Sonstige Fabrikate	8,15	1,83
Lebende Tiere	4,21	3,47			

Wichtigste Ausfuhrartikel (in Millionen Milreis):

Wein	10,3	Fische	1,7
Kork	3,2	Kupfer	1,1
Tiere	2,6		

Wichtigste Ein- und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen Milreis):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Großbritannien	17,3	Großbritannien	8,3
Deutschland	9,2	Brasilien	5,3
Spanien	6,0	Spanien	4,6
Frankreich	5,7	Portugiesische Kolonien	3,4
Vereinigte Staaten	4,0	Deutschland	2,1
Portugiesische Kolonien	1,6		

Die Handelsflotte des einst so seemächtigen Portugal ist ganz zusammengeschrumpft und gehört zu den kleinsten Europas. Die Dichte und Güte des Eisenbahnnetzes entspricht dem Spaniens, der Post- und Telegrammverkehr ist aber erheblich reger als dort. Die wichtigsten **Bahnlinien** sind die von Lissabon nach Madrid, am Tejo aufwärts, und davon abzweigend einerseits nach Badajoz, anderseits nach Norden über Coimbra nach Salamanca–Medina für den direkten Verkehr von Lissabon nach Frankreich. Von Coimbra führt noch eine Küstenbahn nach Lissabon, eine andere über Porto nach der galicischen Küste. Porto hat Verbindung



Die Caldeira das sete cidades auf São Miguel, Azoren. (Nach G. Hartung.) Vgl. Text, S. 390.

über Salamanca mit Frankreich, das Hochland von Beira wird durch eine Linie erschlossen, und ferner führt eine Bahn von Lissabon durch Alemtejo nach Faro in Algarve mit mehreren Seitenlinien. Nur zwei **Städte** über 100,000 Einwohner besitzt das Land, Lissabon und Porto, deren Bedeutung wir schon besprochen haben, ferner neun über 10,000 Einwohner (s. S. 361, 365, 366, 367, 384, 385).

Die Azoren. Weit im Westen von Portugal steigen mitten aus dem Atlantischen Ozean auf dem unterseeischen Plateau des Dolphinrückens (s. S. 11), etwa in der Breite von Lissabon, die echt ozeanischen Inseln der Azorengruppe auf. Es ist eine von Osten nach Westen gerichtete Reihe von neun Eilanden, die wieder in drei Gruppen angeordnet sind, sich über 3 Breiten- und 6 Längengrade erstrecken und zusammen 2388 qkm umfassen. Die östliche Gruppe enthält São Miguel (777 qkm), die größte Insel, und Santa Maria; die mittlere Gruppe Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Fayal, die westliche Gruppe Flores

und Corvo. Sämtliche Inseln bestehen aus Laven und Aschen, die zum Teil tertiären Alters sind, da auf Santa Maria marine Miozänschichten in ihnen auftreten; aber auch in der Gegenwart ereignen sich hier noch Eruptionen, selbst unterseeische. Alle Inseln sind durchaus gebirgig, auf allen erheben sich Vulkankegel zu ansehnlicher Höhe, der höchste auf Pico zu 2320 m. Außerdem sind sie mit parasitischen Kegeln und Kraterkesseln (Caldeiras), die vielfach Seen bergen (s. die Abbildung, S. 389), reich besetzt und bieten reizvolle Landschaftsbilder.

Das Klima ist ozeanisch, gleichmäßig mild. Das Januarmittel beträgt 13,8°, das Julimittel 22,0°, die Wärmeunterschiede der Jahreszeiten sind also sehr gering; die mittleren Jahresextreme betragen 5,8° und 26,9°; die Hitze des Sommers ist demnach mäßig, Frost kommt nicht vor. Die jährliche Regenmenge ist bedeutend (940 mm), dabei die jahreszeitliche Verteilung echt mediterran, d. h. die Sommer sind regenarm, die Regenzeit dauert von November bis März. Die ziemlich üppige Vegetation trägt daher ebenfalls vorwiegend mediterranen Charakter, doch mit Besonderheiten, die denen der Kanaren und Madeiras ähneln (s. Sievers-Hahn, Afrika, S. 597).

Obst- und Weinbau sowie die Viehzucht sind ansehnlich; die wichtigsten zur Ausfuhr kommenden Früchte sind Orangen und Ananas, welch letztere unter Glas gezogen werden, beide für den englischen Markt. Aus Bataten wird Spiritus hergestellt. Der Anbau von Zuckerrohr, Kaffee, Tee, Tabak und Oliven ist dagegen zurückgegangen, und der Großgrundbesitz ist dem Fortschritt der Landwirtschaft hinderlich. Die Bevölkerung, (1900) 256,291 Seelen, also 107 auf 1 qkm, besteht hauptsächlich aus Portugiesen, zählt aber auch viele Engländer, Neger und Mischlinge. Die Hauptorte sind Ponta Delgada (18,000 Einwohner) auf São Miguel und Angra auf Terceira, ersteres ist auch als Schiffahrtsstation wichtig. Die Insel Fayal ist Stützpunkt des deutschen Kabels von Borkum nach New York. Regelmäßige Dampfschiffahrt verbindet die Gruppe, die politisch als Teil des Mutterlandes betrachtet wird, mit Lissabon.

---

3. Das Nordwesteuropäische Schollenland.

In der Pyrenäenhalbinsel haben wir bereits eins jener großen Rumpfgebirge kennen gelernt, wie sie für den westlichen Teil des Nordeuropäischen Schollenlandes, den wir das **Nordwesteuropäische Schollenland** nennen wollen, charakteristisch sind. In der „Allgemeinen Übersicht“ sind die wichtigsten Merkmale angegeben, die dieses Gebiet von Südeuropa und von dem östlichen Teile des Nordeuropäischen Schollenlandes, der großen Russischen Tafel, unterscheiden. Das Relief wird hier im allgemeinen nicht durch jugendliche Faltung bestimmt. Die alten gefalteten Hochgebirge, die sich in der Karbonzeit erhoben, sind nach und nach teils durch Meeresabrasion, teils durch die Denudation der Atmosphärilien bis auf ihre Sockel zerstört worden. Auf ihrer eingeebneten Oberfläche lagerten sich die mesozoischen Sedimente ab. Zu verschiedenen Zeiten, namentlich in der mittleren Tertiärzeit, wurde gleichzeitig mit der letzten Auffaltung der Alpen das ganze Gebiet von einem verwickelten Netz von Verwerfungen durchzogen, an denen sich wechselnde Auf- und Abwärtsbewegungen der einzelnen Schollen ereigneten, die zum Teil bis in die Quartärzeit angedauert haben. Das Endergebnis dieser vertikalen Verschiebungen ist der heutige Zustand: einzelne Schollen ragen als Horste aus ihrer Umgebung hervor, andere sind tief hinabgesunken und bilden Senkungsfelder und Beckenlandschaften. Diese, durch die ungleichmäßigen Bewegungen an Brüchen hervorgerufenen Höhenunterschiede beherrschen das Relief des ganzen nordwestlichen Europa, wo seit der paläozoischen Epoche Faltungen nur noch in untergeordnetem Maße stattgefunden haben.

Die höheren Schollen, die Horste, sind teils als alte Festländer von der Ablagerung mesozoischer Sedimente frei geblieben, teils infolge ihrer höheren Lage durch die Erosion von diesen Ablagerungen mehr oder weniger vollständig wieder entblößt worden. Hier treten daher die alten gefalteten kristallinischen und paläozoischen Schichten zutage; sie bilden abradierte **Rumpfgebirge**, deren flach gewölbte, plateauartige Oberfläche nicht mehr der starken Zusammenfaltung ihrer Schichten entspricht. Nur stellenweise trifft man noch flach lagernde, nicht gefaltete Schollen mesozoischer und tertiärer Sedimente, die der Erosion entgangen sind, auf den alten Gebirgen aufruhend. Den alten Rumpfgebirgen stehen die ausgedehnten **Beckenlandschaften** gegenüber, in denen sich die mesozoischen und tertiären Formationen ausbreiten. Diese Becken brauchen durchaus nicht Flachländer zu sein, sondern auch in ihnen können mannigfaltige Verwerfungen und die Erosion beträchtliche Höhenunterschiede, ja reich gegliederte Gebirgsländer schaffen, wie wir dies in dem süddeutschen Becken sehen werden. Aber überall herrscht in ihnen horizontale oder flach geneigte, meist schüsselförmige Lagerung der mesozoischen und tertiären Schichten. In anderen Senkungsfeldern

sind diese Schichten von mächtigen quartären und alluvialen Schutt- und Schwemmlandbildungen bedeckt.

Die Gebirge des Nordwesteuropäischen Schollenlandes tragen bei ihrer meist breiten Ausdehnung zwischen den sie begrenzenden Verwerfungen und bei ihrer geringen Höhe — nirgends werden 1900 m erreicht — durchaus Mittelgebirgscharakter, d. h. es sind langgestreckte, sanftgewölbte Rücken, oder breite gewellte Hochflächen ohne schroffe Gipfel, aber oft auch ohne Paßeinschnitte, dafür vielfach mit scharf eingerissenen Erosionstälern an den Flanken. Ein wichtiger Unterschied gegen die Faltengebirge ist der, daß, während dort alle tektonischen und orographischen Elemente in die Länge gezogen und in langen parallelen Zonen angeordnet erscheinen, im Schollenland ein solches Vorherrschen einer bestimmten Längsrichtung der Oberflächenelemente nicht besteht. Kann man die Faltengebirge mit den langen Wellenzügen einer großen bewegten Wasserfläche vergleichen, so stellt sich dagegen die Oberfläche des nordwestlichen Europa dar wie ein in lebhaftem Eisgang begriffener Fluß, in dem ganz unregelmäßig begrenzte Schollen nebeneinander gepackt sich drängen und in verschiedenen Höhen aneinander lagern. Horste und Becken von rundlicher, polygonaler und langgestreckter Gestalt wechseln miteinander ab. Der Oberflächengestalt dieses Gebietes fehlt es daher durchaus nicht an Mannigfaltigkeit, wenn auch die Höhenunterschiede weit hinter den großen Faltengebirgen zurückbleiben.

Die jetzige Gestalt dieses Schollenlandes ist nicht weniger junger Entstehung als die der südeuropäischen Faltengebirgszone, da sich, wie schon erwähnt, die meisten für die Gegenwart maßgebenden Bewegungen erst seit der mittleren Tertiärzeit abgespielt haben. Bei der verhältnismäßig geringen Intensität der Höhenverschiebungen haben sich vielfach die Flüsse, die sich schon vor diesen Verschiebungen ausgebildet hatten, in ihrer alten Lage, den tektonischen Veränderungen zum Trotz, behaupten können. So finden wir im Schollenlande die Erscheinung weit verbreitet, daß die Richtung der Flüsse mit der heutigen Oberflächengestalt nicht übereinstimmt, da die Flüsse Gebirge und Bodenschwellen durchbrechen, die sie umgehen könnten, ja, daß sie sich oft gerade entgegen der Abdachung des Landes ihre Täler eingegraben haben. Daher sind die Wasserscheiden nicht immer an die höchsten Erhebungen gebunden. Ähnliche Erscheinungen fehlen zwar auch den Faltengebirgen nicht, sind aber dort nicht so häufig. Das trägt wesentlich dazu bei, die Mannigfaltigkeit der Oberflächengestalt des Schollenlandes zu erhöhen. Mit den jugendlichen Brüchen sind vulkanische Eruptionen verbunden gewesen, die ansehnliche Gebirge aufgeschüttet haben, jedoch ist die vulkanische Tätigkeit seit der historischen Zeit im ganzen Gebiete, abgesehen von Island, erloschen. Erdbeben sind zwar in manchen Gegenden nicht selten, erreichen aber nirgends die Heftigkeit wie in Südeuropa.

Die sanften Formen, selbst der gebirgigen Teile, der Mangel an langgestreckten Gebirgsschranken, die zahlreichen Durchbruchstäler wasserreicher Ströme, ferner die schon oben (S. 14) geschilderte reiche Gliederung der Küsten, verleihen dem Nordwesteuropäischen Schollenland einen hohen Grad von Zugänglichkeit für den Verkehr. Dazu kommt das gemäßigte feuchte Klima und der reiche Verwitterungsboden als Folge davon; der fruchtbare Löß, eine Erbschaft der Eiszeit; die, wenn auch nicht üppige, so doch kräftige Vegetation; endlich die reichen mineralischen Schätze: Erze und Kohlen vornehmlich in den alten Rumpfgebirgen, Salz, Braunkohlen und anderes in den Beckenlandschaften. So war dieses Gebiet trefflich geeignet, Sitz der europäischen Vollkultur, Mittelpunkt des Weltverkehrs zu werden, seitdem dieser sich hauptsächlich auf dem Atlantischen Ozean vollzieht. Das Nordwesteuropäische Schollenland ist seit der Zeit der großen Entdeckungen das Herz Europas und damit der ganzen Erde.

A. Das Französische Schollenland.

a) Allgemeine Übersicht.

Bau und Oberflächengestalt. Von dem politischen Gebiete des heutigen Frankreich haben wir bereits die Alpen und den Jura (S. 173—176 und S. 186—189) sowie die Pyrenäen (S. 347—350) kennen gelernt. Der große Rest Frankreichs, außer den französischen Teilen der Vogesen, der Ardennen und Flanderns, bildet das verhältnismäßig einfach gebaute Französische Schollenland.

Zwei ausgedehnte Horstgebirge aus alten Gesteinen, das Zentralmassiv von Frankreich und die Masse der Bretagne, durch die Senke von Poitiers geschieden, trennen als eine von Südosten nach Nordwesten gerichtete breite Achse alten Gebirges zwei große rundliche Sedimentärbecken voneinander: das Garonnebecken im Südwesten und das Nordfranzösische Becken im Nordosten, die miteinander wiederum durch jene Senke von Poitiers in Verbindung stehen. In beiden Becken liegt die Reihenfolge der mesozoischen und tertiären Formationen flach, mit sanftem, schüsselförmigem Einfallen nach der Mitte des Beckens zu. Allerdings unterbrechen in den Becken einzelne flache Faltenwellen die vorherrschende Tafellagerung, aber sie sind zu flach gewölbt, um den Tafellandcharakter zu beeinträchtigen. Nach Südosten und Osten bricht der hoch erhobene Rand des Zentralmassivs und des Nordfranzösischen Beckens steil ab. Dieser Abbruch wird im Osten begleitet von einer von Norden nach Süden gestreckten Senke, die der Länge nach von der Saône und unteren Rhône durchflossen wird, im Norden sich in der Lücke der Burgundischen Pforte zwischen Jura und Vogesen (s. S. 189) zur Oberrheinischen Tiefebene, im Süden dagegen zum Löwengolf (Golfe du Lion) des Mittelmeeres öffnet und in ihrer ganzen Erstreckung die alpinen Falten und das kleine Provençalische Faltengebirge im Osten von den französischen Schollen im Westen scheidet. Im Südosten schließt sich an das Zentralmassiv der schmale Küstenstreifen des Languedoc an, der wiederum durch die Senke von Carcassonne im Süden des Zentralmassivs mit dem Garonnebecken in Verbindung steht.

Im Nordosten dagegen wird das Nordfranzösische Becken von den schon zum Deutschen Schollenland gehörigen Horstgebirgen der Vogesen und des Rheinischen Schiefergebirges (Ardennen) begrenzt und in der Fortsetzung des letzteren durch ein flaches Faltengewölbe, die Achse des Artois, die bei Boulogne das Ärmelmeer erreicht, von dem belgischen Flachlande geschieden. Nach Nordwesten bildet das Ärmelmeer die äußerliche Begrenzung. Aber geologisch und physiographisch trennt dieser junge seichte Meeresarm nur Gleichartiges. Denn das alte Gebirge der Bretagne findet im südwestlichen England, das Nordfranzösische Becken, wie ein Blick auf die geologische Karte lehrt, im mesozoischen Tafellande Ostenglands seine Fortsetzung. In letzterem bringt nur der weitere Verlauf der Achse des Artois, die Falte des Weald, eine untergeordnete Abscheidung hervor, welche die Südküste Englands noch mehr auf Frankreich hinweist.

Die Verteilung der Höhen entspricht nicht ganz dem einfachen geologischen Bau, indem der Ostrand des Nordfranzösischen Beckens weite Strecken der alten Rumpfgebirge im westlichen Frankreich an Höhe übertrifft. Auch das Zentralmassiv senkt sich von seinem hohen Ostrande nach Westen hinab, während die Masse der Bretagne überhaupt nur sehr geringe Höhen besitzt. Daher bildet der Ostrand des Zentralmassivs und des Nordfranzösischen Beckens eine in jeder Hinsicht wichtige Trennungs- und Höhenlinie, die auch die Kontinentalwasserscheide trägt; von ihr aus führt einerseits der Steilabfall zur Saône-Rhône-Senke hinab,

während anderseits sich das Land breit und sanft nach Westen zum Ozean neigt. In letzterer Richtung fließen auch die bedeutenden Flüsse: Garonne, Loire und Seine, die diesen größeren westlichen Teil Frankreichs entwässern. Daher zerlegt sich das Französische Schollenland in das schmale östliche Frankreich: die Rhône-Saône-Senke mit Provence und Languedoc, und in das westliche Frankreich, das sich wieder aus vier geologischen Einheiten, zwei Rumpfgebirgen und zwei Becken, zusammensetzt. Abgesehen von den höheren Landschaften in der Nähe der kontinentalen Wasserscheide zeigt in diesem Gebiete die Oberfläche der Rumpfgebirge, bei ihrer geringen Höhe, nur ausnahmsweise gebirgigen Charakter, und auch in den Sedimentärbecken mit ihrer flachen Lagerung herrscht die Form des Tafellandes oder des durch Erosion aufgelösten Hügellandes vor, während eigentliche Ebenen ziemlich selten sind.

So ist die Bodengestalt des Französischen Schollenlandes für die Kultur durchaus günstig. Nur wenige Landschaften sind teils infolge hoher Lage, teils infolge schlechter Bodenbeschaffenheit als unfruchtbar zu bezeichnen. Nicht minder vorteilhaft ist die Gestaltung Frankreichs für den Verkehr. Frankreich ist, außer Spanien, das einzige Land, das sowohl an das Mittelmeer als auch an den Atlantischen Ozean grenzt; es enthält die Stelle, wo sich, abgesehen von der weit nach Süden entrückten Straße von Gibraltar, diese Meere einander am meisten nähern, wo zugleich keine beträchtliche Gebirgsschranke sie trennt. Beide Meere buchten sich in sanft geschwungenen Küstenlinien ein: dem Löwengolf und dem Biscayischen Golf. Nördlich des letzteren springt die Halbinsel der Bretagne vor und gliedert eine dritte hochwichtige Küste ab: die des Ärmelmeeres, wo Frankreich in enge Beziehungen zu Großbritannien tritt, wo sich ihm auch der Zugang zur Nordsee öffnet. Auf solche Weise an drei Meere grenzend, hängt Frankreich zugleich mit der Spanischen Halbinsel und in langer Linie mit dem Festlande Europas zusammen. Von Italien und Spanien freilich scheiden es hohe Gebirge, aber von Deutschland und den Niederlanden nur flache Rumpfplateaus, die zudem durch die Burgundische Pforte, die Durchbruchstäler der Mosel und Maas und den sanften Rücken des Artois unterbrochen werden.

Wie die Küsten Frankreichs mit guten Häfen genügend versehen sind, unter denen an der atlantischen Seite wie in ganz Westeuropa die Trichtermündungen der Ströme eine große Rolle spielen, so ist auch der Landverkehr innerhalb Frankreichs in jeder Richtung leicht, dazu von schiffbaren Flüssen unterstützt, die durch Kanäle ohne große Schwierigkeiten verbunden werden konnten. Eine natürliche Straße ersten Ranges, auf der einst die römische Kultur nach Nordwesteuropa vordrang, zieht vom Mittelmeer die Rhône-Saône-Senke aufwärts. Während eine Abzweigung nach Nordosten durch die Lücke von Belfort in das Süddeutsche Becken eintritt, zieht der wichtigere Zweig von Dijon aus über den Ostrand des Nordfranzösischen Beckens und durch dieses zum Ärmelmeer und nach Großbritannien. Andere Straßenzüge, von Deutschland und den Niederlanden, vereinigen sich im Nordfranzösischen Becken und führen dann durch die Lücke von Poitiers nach dem Garonnebecken und Spanien. In dem natürlichen Mittelpunkt des Nordfranzösischen Beckens, in Paris, kreuzen sich also die wichtigsten Verkehrsrichtungen Westeuropas. Eine andere bedeutende, vom Mittelmeer nach dem Golf von Biscaya leitende Straße folgt der niedrigen Senke von Carcassonne, welche die Pyrenäen vom Zentralmassiv trennt.

Demnach erscheint Frankreich berufen zur Vermittelung zwischen dem Mittelmeer einerseits, dem nordwestlichen Europa und dem Atlantischen Ozean anderseits, ferner zwischen Spanien und dem übrigen Europa. Die drei Meeres- und zwei Landfronten, von denen die eine gegen zwei große Kulturländer (Italien und Deutschland) und ihre Nebenländer gewendet ist, geben Frankreich eine Weltlage, die ihm Betätigung und Einfluß nach allen Seiten, zur See und

zu Lande, auszuüben ermöglicht hat. Dazu kommt der Vorzug eines in jeder Hinsicht maßvollen Klimas, das freilich durchaus nicht einheitlicher Natur ist.

Klima. Können wir nach Oberflächengestalt und Lage das Französische Schollenland in die natürlichen Einheiten Ostfrankreich (Rhône- und Saône-Senke nebst den mediterranen Küstenlandschaften) und Westfrankreich (Garonnebecken, Zentralmassiv, Bretagne, Nordfranzösisches Becken) zerlegen, so zerfällt es klimatisch in einen kleinen mediterranen Teil: Languedoc und Provence, mit echtem Mediterranklima, und einen großen nicht-mediterranen Teil, welcher der Region mit Regen zu allen Jahreszeiten angehört.

Das mediterrane Frankreich ist im Verhältnis zu seiner Temperatur ziemlich regenarm. Die jährliche Niederschlagsmenge hält sich in den Niederungen meist zwischen 500 und 800, ja sinkt stellenweise unter 500 mm hinab, um anderseits an den umrahmenden Gebirgshängen der Alpen und des Zentralmassivs sehr stark anzuschwellen, am Südabfall des Zentralmassivs bis 1500 mm. Die Sommer sind in den Niederungen, dem mediterranen Klima entsprechend, sehr regenarm; sie liefern im Mittel nur 14 Prozent (50—100 mm) der jährlichen Regenmenge. Dagegen fallen die meisten Niederschläge im Frühling (Mai) und besonders im Herbst (37 Prozent der Jahresmenge), der eigentlichen Regenzeit, deren Maximum im Oktober liegt. Bemerkenswert sind die gelegentlich auftretenden heftigen Regengüsse, die verderbliche Überschwemmungen zur Folge haben können. Groß ist der klimatische Gegensatz dieses heißen, sommerdürren Küstenlandes gegen die kalten und regenreichen Gebirge seiner Umgebung, aber auch gegen das obere Rhônetal, nicht nur in den Niederschlägen, sondern auch in der Temperatur, besonders des Winters. Das Jahresmittel beträgt 14 bis 15°, das Mittel des Januar in Perpignan 7,3, in Marseille 6,4, in Avignon an der Rhône, das dem kalten Mistral stark ausgesetzt ist, 4,8, in Lyon dagegen nur 2,4°. Das Julimittel der drei erstgenannten mediterranen Städte beläuft sich auf 23,8, 22,1 und 23,8°, somit liegt die mittlere Jahresschwankung der Temperatur zwischen 15,7 und 19°. Das mittlere Maximum ist recht hoch: 36,8, bez. 37,3°; das mittlere Minimum beträgt in Perpignan —3,9°, in Montpellier sogar —9,2°, so daß also alljährlich ziemlich starker Frost auftritt, trotz der verhältnismäßig hohen Mitteltemperaturen des Winters. Das ist die Folge der häufigen Nordwinde, die von dem Luftdruckminimum über dem warmen Mittelmeer angesogen, die kalte Luft des Binnenlandes oft mit sturmartiger Heftigkeit auf das Küstenland stürzen lassen. Dieser kalte, trockene, staubige Mistral ist geradezu eine Geißel des französischen Mittelmeergebietes, ganz besonders des unteren Rhônetales; denn dieses ist der natürliche Abflußkanal der kalten Luft des Inneren. Hier ist jeder zweite Tag ein Mistraltag und alle Bäume sind von diesem Winde nach Süden gebogen; in der freien Ebene ist man genötigt, die Gärten durch Wände dichtgepflanzter Zypressen gegen ihn zu schützen. Seine Heftigkeit ist zuweilen so groß, daß er Menschen und sogar Eisenbahnzüge umwirft. Dabei ist der Himmel blau und wolkenlos, die Luft trocken, aber staubgefüllt und trotz des Sonnenscheins eisig kalt. Des Nachts flaut der Wind meist ab.

Das nicht-mediterrane Frankreich ist dem Einfluß des Ozeans geöffnet, steht unter der Herrschaft westlicher Winde (im Sommer mehr Nordwest, im Winter mehr Südwest), und hat daher ein ozeanisches Klima, ohne doch so übermäßig temperiert und feucht zu sein wie Großbritannien. Die Jahresmittel der Temperatur (im Meeresniveau) liegen zwischen 14° im Süden und 10° im Nordosten. Am stärksten zeigt sich der Einfluß des Ozeans im Winter, so daß die Isothermen des Januar geradezu von Norden nach Süden verlaufen. Die mildesten

Winter (Mittel des kältesten Monats 6°, also mindestens so warm wie im mediterranen Frankreich) hat die Westküste von den Pyrenäen bis zur Garonne sowie die Bretagne (Brest 6,3°). An dieser ganzen Westküste ist merkwürdigerweise der Dezember der kälteste Monat. Von hier nimmt die Temperatur nach Osten ab: La Rochelle 3, St. Marie (Normandie) 5, Paris und Dijon 2,2, Lyon 2,4°. Aber nirgends sinkt im Meeresniveau das Januarmittel unter +2°. Ebenso sind die mittleren Minima ziemlich hoch, Brest —4,3, Paris —10°; der gelegentliche Frost ist also kaum stärker als im nördlichen Mittelmeergebiet, und auch im nördlichen Frankreich ist der Winter mehr trübe und feucht als kalt. Naturgemäß ist das Klima der Hochflächen an der kontinentalen Wasserscheide viel rauher. Anderseits nimmt die Julitemperatur von Nordwesten nach Südosten zu: Normandie und Bretagne 17 bis 18°, La Rochelle und Bordeaux 20,6, Paris 18,1, Dijon 20,8, Lyon 21,2°. Die mittleren Maxima sind in Nordfrankreich 31 bis 33°, im Südwesten 37°. Der Unterschied zwischen dem wärmsten und kältesten Monatsmittel ist demnach in der Normandie und Bretagne nur 12°, an der Westküste 15,4, in Paris 15,9, Dijon 18,6, Lyon 18,8°.

Viel stärker als in der Temperatur sind die Unterschiede in der Menge und der zeitlichen Verteilung der **Niederschläge**. In der Regenmenge zeigt sich deutlich der Einfluß der orographischen Gestaltung und der Meeresnähe: die Westseiten der Höhenzüge sind durchweg viel regenreicher als die Ostseiten. Starke Niederschläge empfangen die westlichen Pyrenäen (über 1500 mm), die Küstenlandschaften von hier bis zur Garonnemündung (über 1000 mm), die Bretagne und Normandie (750—1000). Dagegen ist verhältnismäßig trocken das Innere der großen Becken: Garonnebecken 600—750, Mitte des Nordfranzösischen Beckens unter 600 mm. Auf dem Zentralmassiv und dem hohen Ostrande des Nordfranzösischen Beckens steigt die Regenmenge, stellenweise bis 1500 mm und darüber; doch sind die Täler des ersteren und die Saône-Senke wieder trockener (unter 750). Das Rhônetal hat zwischen 600 und 1000 mm Regenfall. Sind also die Gegensätze in der Regenmenge bedeutend, so steigern sie sich doch nirgends weder zu schädlicher Überfülle noch zur Dürre.

Obwohl alle Jahreszeiten reichliche Niederschläge empfangen, lassen sich doch hinsichtlich der jahreszeitlichen Verteilung im nicht-mediterranen Frankreich mehrere **Provinzen** unterscheiden. Der Südwesten, das Garonnebecken, hat im Sommer die geringsten, im Frühjahr (Mai) und Herbst (Oktober) die stärksten Regenfälle, er zeigt also noch eine Annäherung an die mediterrane Regenverteilung. Das übrige Frankreich, mit Ausnahme der Nordwestküste, hat die Hauptregen im Herbst (Oktober), ein kleineres Maximum im Mai; dabei ist an der Küste der Winter regenreicher als der Sommer, im Inneren ist es umgekehrt. Die nordwestlichen Küstenlandschaften endlich haben **eine** Hauptregenzeit, vom Oktober bis zum Januar einschließlich.

Vegetation und Kultur. Den klimatischen Verhältnissen entsprechend kann man in Frankreich vier Vegetations- und Kulturprovinzen unterscheiden:

1) Die mediterrane Provinz: Languedoc und Provence, mit Mittelmeervegetation und -Kulturpflanzen (Maquis, mediterrane Kiefern, Oliven). Der Ölbaum reicht an der Rhône bis zur Talenge von Viviers bei Montélimar, die immergrüne Eiche bis Vienne.

2) Die südwestfranzösische Provinz: das Garonnebecken und die westlichen Küstenlandschaften bis über die Loiremündung hinaus. Bei den milden Wintern und der ziemlich hohen Sommertemperatur gedeihen hier noch manche Mittelmeerpflanzen, wie die immergrüne Steineiche, die Edelkastanie, die Mittelmeerkiefer (Pinus pinaster), der Lorbeer, die Korkeiche (nur bis zur Garonne) und andere, nicht aber die Olive.

3) Die französische Provinz der mitteleuropäischen Waldregion (s. S. 65) mit den entsprechenden Waldbäumen, aber meist ohne die Fichte, die nur im östlichen Teil des Zentralmassivs vorkommt, dagegen mit der Edelkastanie.

4) Die nordwestliche Küstenprovinz (Bretagne, Normandie, Picardie), ein Teil der Region der gemischten, nordeuropäischen Wälder. Auch hier fehlt die Fichte, während in der Bretagne der Lorbeer noch zu Hause ist; überhaupt sind die Wälder gering an Ausdehnung und bestehen zumeist aus Buchen. Heiden und Wiesen walten vor. Der Wein gedeiht, hier allein in Frankreich, infolge der geringen Sommerwärme nicht mehr.

Dementsprechend gestaltet sich auch die Bodennutzung. Im Südosten finden wir den Anbau der mediterranen Früchte, namentlich des Ölbaumes, in der zweiten und dritten Provinz herrscht mitteleuropäischer Anbau, daneben in allen dreien Wein-, Gemüse- und Gartenkultur, natürlich auch der Getreidebau. In der nordwestlichen, maritimen Provinz dagegen blühen neben dem Anbau von Getreide sowie nordischer Gemüse und neuerdings der Zuckerrübe besonders Wiesenbau und Viehzucht und die Kultur des Apfelbaumes.

So vereint das Französische Schollenland Mannigfaltigkeit und Milde in Gestaltung, Klima und Bodenerzeugnissen, Mangel scharfer Gegensätze und sanfte offene Gestaltung, leichte Verbindungen im Inneren und nach außen und eine vorzügliche Weltlage. Nur an mineralischen Schätzen kommt es den anderen Ländern des nordwestlichen Europa nicht gleich. Leider hat auch die starke Entwaldung ihre nachteiligen Folgen ausgeübt. Die Flüsse, namentlich des Südens und der Mitte, haben einen sehr unregelmäßigen Wasserstand: stark versandet und zuzeiten sehr wasserarm, verheeren sie häufig ihre Umgebung durch furchtbare Überschwemmungen.

Einteilung. Sehen wir uns nach einer natürlichen Einteilung Frankreichs um, so springt zunächst die schon geschilderte geologisch-orographische Teilung ins Auge: in den Osten, Rhône-Saône-Senke nebst Mittelmeerküste, wozu dann noch die französischen Alpen und der Jura kommen, und den Westen, der sich aus den vier Einheiten Zentralmassiv, Garonnebecken, Bretagne und Nordfranzösisches Becken zusammensetzt. Der Osten ist teils mediterran, teils kontinental, der Westen ozeanisch. In letzterem kann man wieder einen stark ozeanischen Teil, mit engen Beziehungen zum Meere und sehr gemäßigtem Klima — Garonnebecken, Bretagne, Normandie und Picardie — abteilen von den kontinentaleren Landschaften des Zentralmassivs und des inneren Nordfranzösischen Beckens. Daneben aber macht sich klimatisch und ethnographisch eine Unterscheidung zwischen Süden und Norden geltend. Zu Südfrankreich gehören das Rhônetal, das Zentralmassiv und das Garonnebecken, zu Nordfrankreich der Rest. Die verschiedenen Teile werden durch die genannten großen, sich kreuzenden Verkehrsachsen verbunden: durch die Linien Rhônetal – Paris – Ärmelmeer und Garonnebecken – Paris – Niederlande – Norddeutschland; Saônetal – Süddeutschland, Languedoc – Garonne, Ärmelmeer – Paris – Süddeutschland.

b) Das Französische Zentralmassiv.

Allgemeines. Das Französische Zentralmassiv oder Zentralplateau trägt seinen Namen insofern nicht mit Recht, als es weder räumlich noch historisch oder kulturell das Zentrum Frankreichs bildet. Es gehört nach Lage und Bevölkerung entschieden dem Süden des Landes an und hat stets ein Gebiet niederer Kultur, dünnerer und ärmlicherer Bevölkerung, geringeren Verkehrs, inmitten seiner fruchtbaren Umgebung gebildet. Nur einige wichtige Pässe und in der Neuzeit einige Kohlenbezirke in seinen randlichen Teilen machen hiervon eine Ausnahme.

Dagegen verdient es seinen Namen dadurch, daß es in der Tat von allen großen natürlichen Teilen Frankreichs der einzige ist, der nirgends die Land- oder Wassergrenzen des Landes berührt, und infolge dieser Lage und seiner inneren Gestaltung der von der Außenwelt abgeschlossenste und eigenartigste, vom großen Verkehr und den Stürmen der Weltgeschichte am wenigsten berührte Abschnitt Frankreichs ist. In vieler Beziehung der spanischen Meseta vergleichbar, hat es doch niemals eine ähnliche beherrschende Rolle in seiner Umgebung zu spielen vermocht, da es dazu nicht groß genug ist und die übrigen Provinzen Frankreichs, ungleich den spanischen Randlandschaften, seitwärts von ihm in breiter Berührung miteinander stehen.

Das Französische Zentralmassiv ist eins der ausgedehntesten alten Rumpfgebirge Mitteleuropas; es nimmt über 80,000 qkm, fast den sechsten Teil Frankreichs, ein. Seine Umrisse sind ungefähr die eines Dreiecks, dessen Spitzen im Süden an der Senke des Canal du Midi zwischen Toulouse und Carcassonne, im Westen an der Lücke von Poitiers, im Norden zwischen Yonne und Armançon südlich von Auxerre liegen.

Die Schichten des alten Rumpfgebirges, vorwiegend kristallinische und metamorphische Schiefer, von mächtigen Granitmassen durchsetzt, sowie die paläozoischen Formationen bis zum unteren Karbon hinauf, sind in der Steinkohlenperiode zusammengefaltet; ihre Streichrichtung geht im östlichen Teile von Südsüdwesten nach Nordnordosten, weshalb Sueß diesen Teil des Zentralmassivs mit den deutschen Rumpfgebirgen zu einem großen karbonischen Alpengebirge vereinigt, das er das Variskische Gebirge nennt, während er den westlichen Teil, der nach Nordwesten streicht, zum Armorikanischen Gebirge zählt, eine Auffassung, die freilich nicht ohne Widerspruch geblieben ist. In den Vertiefungen dieses Gebirges lagerten sich die Flöze der produktiven Kohlenformation ab, die in zahlreichen größeren und kleineren, an Brüchen eingesenkten Partien im Zentralmassiv noch erhalten und für Frankreich von hoher wirtschaftlicher Bedeutung sind, wenn sie sich auch an Ausdehnung mit den britischen und deutschen Kohlenfeldern nicht messen können. Diese Schichten sind noch, wenn auch schwächer, gefaltet. Dagegen lagern Trias und Jura in fast horizontalen Schollen auf dem Grundgebirge, sind aber nur dort erhalten, wo sie durch die mitteltertiären Verwerfungen zwischen höheren Teilen des kristallinischen Plateaus eingesunken und in dieser tieferen Lage der Erosion entgangen sind. Diese Verwerfungen der mittleren Tertiärzeit haben die Umrisse des großen Horstes bestimmt und ihn selbst in einem verwickelten Bruchnetz durchschnitten. Zugleich begannen vulkanische Eruptionen, die vom Miozän bis in die Quartärzeit hinein fortdauerten und auf der Oberfläche des Rumpfgebirges mächtige vulkanische Gebirge aufschütteten. Große Teile bedeckten sich ferner zur Tertiärzeit mit den Ablagerungen von Süßwasserseen, die namentlich in den langgestreckten Einbruchsbecken der oberen Loire und des Allier erhalten sind. Zur Eiszeit trugen die höchsten Teile des Zentralmassivs Gletscher.

Wir können sonach in der Oberfläche des Zentralmassivs folgende Elemente unterscheiden: 1) die Abrasionsoberfläche des alten gefalteten Grundgebirges; 2) eingesunkene und daher erhaltene Schollen der mesozoischen Formationen; 3) tiefe Einbruchssenken mit tertiären Süßwasserablagerungen; 4) auf die Hochfläche aufgesetzte vulkanische Gebirge.

Die Oberfläche des kristallinisch-paläozoischen Rumpfgebirges senkt sich von dem hohen Ostrand allmählich nach Westen hinab, während der Ostrand selbst steil zu den Niederungen der Saône, Rhône und des Languedoc abfällt. Dieser Ostrand erscheint infolgedessen von der Niederung aus als geschlossene imposante Gebirgswand, die sich fast im Halbkreis von Carcassonne im Süden erst nach Nordosten wendet, bei Valence an die Rhône herantritt und

sich von hier nach Norden bis zur Gegend von Châlon an der Saône hinzieht. Man bezeichnet diesen gesamten Steilrand auch als Gebirge der Cevennen, während andere diesen Namen auf das mittlere Bogenstück, vom Hérault bis Valence, beschränken. Es ist der gewaltige Bruchrand der alten Scholle, kein selbständiges Gebirge. Denn wo auch immer wir den Höhenrand, der meist zwischen 1000 und 1500 m hoch ist, ersteigen, sehen wir auf der anderen Seite einförmige, nur zum kleinen Teil bewaldete, meist kahle Hochflächen sich ausbreiten, die ganz sanft nach Westen abfallen. Der hohe Ostrand bildet zugleich die Wasserscheide zwischen dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean. Die regelmäßige Abdachung nach Westen wird aber unterbrochen durch die inmitten des Hochlandes sich erhebenden Vulkangebirge und durch die breiten Senken der Loire und des Allier, die fast das ganze Plateau in nördlicher Richtung durchziehen. Der Nordrand des Massivs, der von der Öffnung dieser Talbecken nach Westsüdwesten, wie auch der Südwestrand, der von der Senke von Carcassonne in einem nach Südwesten geöffneten Bogen zur Senke von Poitiers verläuft, sind nicht, wie der Ostrand, scharf bezeichnet. Ganz allmählich taucht auf diesen Seiten das alte Rumpfgebirge, das hier nur geringe Meereshöhen besitzt, unter die mesozoische Umrandung der Becken hinab, so daß keine irgendwie bedeutende und auffallende Bodenstufe den Rand bezeichnet, der nur auf der geologischen Karte scharf hervortritt. Ebenso sind hier die Flüsse nach Westen gerichtet. Im allgemeinen entspringen die Flüsse des Zentralmassivs in sanften Hochmulden, um sich weiter abwärts in engen und gewundenen Tälern einzutiefen.

Der südliche Teil. Die Hochfläche selbst wird durch die genannten Tertiärbecken sowie durch mehrere von mesozoischen Schichten erfüllte Senken in einzelne Abschnitte zerlegt. Der südliche Teil ist das Massiv der Montagnes Noires und der Rouergue, das durch das Jurakalkplateau der Causses fast gänzlich von der Hauptmasse des alten Gebirges getrennt wird. Der südlichste Sporn des Hochlandes, die Montagnes Noires und die Monts de l'Épinouse, bilden eine rings von paläozoischen Schichten umrandete, von Westsüdwesten nach Ostnordosten gestreckte kristallinische Masse, die sich von Castelnaudary nach Lodève zieht und 1266 m Höhe erreicht. Sie bildet das erste Stück des hohen Ostrandes. Im Norden schließt sich daran das einförmige kristallinische Abrasionsplateau der Rouergue zwischen den westlich zur Garonne gerichteten Flüssen Tarn und Lot, das von Osten nach Westen von 1100 auf 400 m Höhe sinkt und dort unter den Schichten des Garonnebeckens verschwindet. Nur ein schmaler Hals kristallinischen Gesteins verbindet es nach Norden mit der Hauptmasse des Zentralmassivs; an dieser Verbindungsstelle liegt das kleine Kohlenfeld von Decazeville am Lot, wo auch Eisenerze auftreten und daher Hüttenwerke entstanden sind.

Im Osten dieses Plateaustücks folgt das Juragebiet der Causses, eine an Verwerfungen eingesunkene Scholle, deren Oberfläche ungefähr in gleicher Höhe mit der kristallinischen Umgebung liegt. Auch diese, von vielen Brüchen durchzogene Jurakalkplatte senkt sich von Osten nach Westen von etwa 1000 (größte Höhe 1278 m) bis auf 600 m. So durchzieht hier eine geologisch tief eingesunkene, äußerlich freilich nicht als Einsenkung erkennbare Lücke fast die ganze Breite des Zentralmassivs. Zu der Ebene von Montpellier fallen die Causses steil in den Monts Garrigues ab; oben aber breiten sich ebenflächige, öde Kalkplateaus aus, die alle jene Karsterscheinungen aufweisen, wie wir sie überall unter solchen Verhältnissen antreffen: Wasserarmut an der Oberfläche, Dolinen, Höhlen, unterirdische Ströme, bis 600 m tiefe, cañonartige, vom Tarn und seinen Quellflüssen durchströmte Schluchtsysteme. (S. die Abbildung, S. 400.) Die malerischen Felsbildungen dieser Landschaft, ihre zum Teil

erst in neuerer Zeit bekannt gewordenen Felsenstädte und Grottensysteme, haben ihr in Frankreich eine ähnliche Berühmtheit verschafft, wie sie in Deutschland Adersbach und Weckelsdorf besitzen; sie wird, gewöhnlich von Montpellier aus, stark besucht. Dagegen ist sie äußerst unfruchtbar und wenig bevölkert (30—40 Einwohner auf 1 qkm). In den Tälern des Tarn und des Aveyron, wo noch viele Protestanten wohnen, hat sich, im Anschluß an die Schafzucht der Hochflächen, Woll- und Tuchindustrie entwickelt.



Das Erosionstal des Tarn im Gebiete der Causses. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 399.

Jenseits der Causses wird der Ostrand des Zentralmassivs wieder aus kristallinischem Gebirge gebildet: den eigentlichen **Cevennen**. Im Granitstock der **Montagnes de la Lozère** an den Quellen des Tarn, Lot und Allier, einem düsteren, von dunklen Wäldern und von Wiesen bedeckten Gebirge, erhebt sich der Pic de Finiels zu 1702 m Höhe, der höchste Punkt des **alten** Gebirges und außerhalb Skandinaviens sowie außer den Vulkanbergen der höchste Gipfel des gesamten nordeuropäischen Schollenlandes überhaupt. In den **Monts du Vivarais** verliert dann das kristallinische Gebirge wieder bedeutend an Höhe; ihm setzen sich aber vulkanische Berge auf, die wir weiterhin besprechen werden. Eine vulkanische Decke, die Monts de Coirons, springt als ein hoher Sporn nach Osten gegen die Rhôneniederung vor.

Bei Valence tritt das Gebirge an die Rhône heran. Bis hierher wird auf der ganzen Strecke der Plateauabfall von einem schmalen Rande von abgesunkenen Schollen paläozoischer und mesozoischer Schichten begleitet. In dieser Randzone gegen das Hügelland von Languedoc liegt, oberhalb **Alais** (20,000 Ew.), ein **Kohlenrevier**, das für die französische Mittelmeerküste

besondere Bedeutung besitzt, und auch Eisen- und Glasindustrie hat sich entwickelt; weiter nördlich tritt silberhaltiger Bleiglanz auf. Von Valence nordwärts bis Vienne bespült die Rhône unmittelbar den Fuß des alten Rumpfgebirges.

Der nördliche Teil. Der nördliche Teil des Zentralmassivs, etwa von der Breite von Vienne an, wird durch die großen Beckeneinbrüche zerschnitten, die von der oberen Loire und dem Allier durchflossen und von tertiären Süßwasserbildungen, jungem Schwemmland und Flußterrassen eingenommen werden. Dadurch wird das Hochland in drei Zweige zerlegt. Der östliche Zweig, in der Fortsetzung der eben geschilderten Cevennen und des Vivarais, zieht als ein langer, schmaler Horst nach Norden, zwischen der Rhône-Saône-Senke im Osten und der Senke der oberen Loire im Westen. Dieses vorwiegend aus granitischen und porphyrischen Gesteinen bestehende Gebirge wird von paläozoischen Mulden mit Südwest–Nordoststreichen, also schräg zur orographischen Richtung, durchzogen, die einmal durch ihre Kohlenlager wichtig sind, dann aber auch als Durchgänge für den Verkehr, da diese geologischen Mulden auch orographische Senken bilden, die das Rhône-Saône- mit dem Loiretal verbinden. Die erste dieser Senken, an deren Rande sich der Mont Pilat zu 1434 m erhebt, enthält einen der bedeutendsten Kohlen- und Industriebezirke Frankreichs, in dem die Fabrikstadt St. Etienne (147,000 Ew.; 525 m ü. M.) entstanden ist. Allerhand Eisenwaren, Waffen, Maschinen, werden hier hergestellt, aber auch Seidenband und Atlas, im Anschluß an die benachbarte Lyoner Seidenindustrie, und ferner Glaswaren.

Nördlich von dieser Quersenke erhebt sich das kristalline Gebirge des Lyonnais wieder bis zu 1004 m und setzt sich im Charolais (1012 m) fort, Gebirgen, die von mehreren Bahnlinien überstiegen werden. Dann durchfurchen abermals zwei Quersenken mit produktiver Kohlenformation, Perm und Mesozoikum in geringer Entfernung voneinander das Gebirge. In der ersten sinkt die Wasserscheide auf 309 m und wird vom Canal du Centre überstiegen, der Saône und Loire verbindet. Hier liegt der bekannte Bergwerksort Monceau-les-Mines und etwas seitwärts Le Creuzot (31,000) mit großer Maschinen- und Kanonenfabrikation. In der zweiten Senke liegt Autun (14,000), in der Römerzeit als Augustodunum eine der wichtigsten Städte Galliens auf dem Wege von der Rhône nach West- und Nordfrankreich. Von hier zieht sich nach Nordosten der hohe Rand des Nordfranzösischen Beckens (Côte d'Or); im Nordwesten aber erhebt sich noch einmal ein isolierter Horst des kristallinischen Gebirges, der Morvan, der nördlichste Vorsprung des Zentralmassivs. Das wasserreiche, dichtbewaldete Gebirge erreicht noch 902 m Höhe; allseitig sinkt es an zahlreichen Brüchen unter die mesozoischen Tafelländer hinab.

Westlich vom Morvan öffnet sich zum Rande des Zentralmassivs das Tertiärbecken der sich vereinigenden Flüsse Loire und Allier, das sich nach Süden in zwei diesen Strömen folgende Zipfel teilt. Der Boden der Becken wird von oligozänen Süßwasserablagerungen gebildet, die von miozänen und pliozänen Flußanschwemmungen überdeckt und von den Flußtälern wieder zerschnitten sind. Beide Hauptflüsse entspringen nahe beieinander auf den hohen Cevennen und durchströmen das Rumpfgebirge in engen Tälern. Die Loire betritt westlich von St. Étienne ihr Tertiärbecken, das oberhalb Roanne (35,000 Ew.) noch einmal von einem Riegel alten Gebirges durchsetzt wird. Genannte Stadt ist der Mittelpunkt der fruchtbaren Tallandschaft, welche die Päſſe vom Rhônetal in sich vereint und, mit reichen Wasserkräften ausgestattet, Baumwollspinnerei und -Weberei sowie Fayencefabrikation betreibt. Der wilde Strom wird von Roanne abwärts von einem Schiffahrtskanal begleitet. Noch breiter und

während anderseits sich das Land breit und sanft nach Westen zum Ozean neigt. In letzterer Richtung fließen auch die bedeutenden Flüsse: Garonne, Loire und Seine, die diesen größeren westlichen Teil Frankreichs entwässern. Daher zerlegt sich das Französische Schollenland in das schmale östliche Frankreich: die Rhône-Saône-Senke mit Provence und Languedoc, und in das westliche Frankreich, das sich wieder aus vier geologischen Einheiten, zwei Rumpfgebirgen und zwei Becken, zusammensetzt. Abgesehen von den höheren Landschaften in der Nähe der kontinentalen Wasserscheide zeigt in diesem Gebiete die Oberfläche der Rumpfgebirge, bei ihrer geringen Höhe, nur ausnahmsweise gebirgigen Charakter, und auch in den Sedimentärbecken mit ihrer flachen Lagerung herrscht die Form des Tafellandes oder des durch Erosion aufgelösten Hügellandes vor, während eigentliche Ebenen ziemlich selten sind.

So ist die Bodengestalt des Französischen Schollenlandes für die Kultur durchaus günstig. Nur wenige Landschaften sind teils infolge hoher Lage, teils infolge schlechter Bodenbeschaffenheit als unfruchtbar zu bezeichnen. Nicht minder vorteilhaft ist die Gestaltung Frankreichs für den Verkehr. Frankreich ist, außer Spanien, das einzige Land, das sowohl an das Mittelmeer als auch an den Atlantischen Ozean grenzt; es enthält die Stelle, wo sich, abgesehen von der weit nach Süden entrückten Straße von Gibraltar, diese Meere einander am meisten nähern, wo zugleich keine beträchtliche Gebirgsschranke sie trennt. Beide Meere buchten sich in sanft geschwungenen Küstenlinien ein: dem Löwengolf und dem Biscayischen Golf. Nördlich des letzteren springt die Halbinsel der Bretagne vor und gliedert eine dritte hochwichtige Küste ab: die des Ärmelmeeres, wo Frankreich in enge Beziehungen zu Großbritannien tritt, wo sich ihm auch der Zugang zur Nordsee öffnet. Auf solche Weise an drei Meere grenzend, hängt Frankreich zugleich mit der Spanischen Halbinsel und in langer Linie mit dem Festlande Europas zusammen. Von Italien und Spanien freilich scheiden es hohe Gebirge, aber von Deutschland und den Niederlanden nur flache Rumpfplateaus, die zudem durch die Burgundische Pforte, die Durchbruchstäler der Mosel und Maas und den sanften Rücken des Artois unterbrochen werden.

Wie die Küsten Frankreichs mit guten Häfen genügend versehen sind, unter denen an der atlantischen Seite wie in ganz Westeuropa die Trichtermündungen der Ströme eine große Rolle spielen, so ist auch der Landverkehr innerhalb Frankreichs in jeder Richtung leicht, dazu von schiffbaren Flüssen unterstützt, die durch Kanäle ohne große Schwierigkeiten verbunden werden konnten. Eine natürliche Straße ersten Ranges, auf der einst die römische Kultur nach Nordwesteuropa vordrang, zieht vom Mittelmeer die Rhône-Saône-Senke aufwärts. Während eine Abzweigung nach Nordosten durch die Lücke von Belfort in das Süddeutsche Becken eintritt, zieht der wichtigere Zweig von Dijon aus über den Ostrand des Nordfranzösischen Beckens und durch dieses zum Ärmelmeer und nach Großbritannien. Andere Straßenzüge, von Deutschland und den Niederlanden, vereinigen sich im Nordfranzösischen Becken und führen dann durch die Lücke von Poitiers nach dem Garonnebecken und Spanien. In dem natürlichen Mittelpunkt des Nordfranzösischen Beckens, in Paris, kreuzen sich also die wichtigsten Verkehrsrichtungen Westeuropas. Eine andere bedeutende, vom Mittelmeer nach dem Golf von Biscaya leitende Straße folgt der niedrigen Senke von Carcassonne, welche die Pyrenäen vom Zentralmassiv trennt.

Demnach erscheint Frankreich berufen zur Vermittelung zwischen dem Mittelmeer einerseits, dem nordwestlichen Europa und dem Atlantischen Ozean anderseits, ferner zwischen Spanien und dem übrigen Europa. Die drei Meeres- und zwei Landfronten, von denen die eine gegen zwei große Kulturländer (Italien und Deutschland) und ihre Nebenländer gewendet ist, geben Frankreich eine Weltlage, die ihm Betätigung und Einfluß nach allen Seiten, zur See und

zu Lande, auszuüben ermöglicht hat. Dazu kommt der Vorzug eines in jeder Hinsicht maßvollen Klimas, das freilich durchaus nicht einheitlicher Natur ist.

Klima. Können wir nach Oberflächengestalt und Lage das Französische Schollenland in die natürlichen Einheiten Ostfrankreich (Rhône- und Saône-Senke nebst den mediterranen Küstenlandschaften) und Westfrankreich (Garonnebecken, Zentralmassiv, Bretagne, Nordfranzösisches Becken) zerlegen, so zerfällt es klimatisch in einen kleinen mediterranen Teil: Languedoc und Provence, mit echtem Mediterranklima, und einen großen nicht-mediterranen Teil, welcher der Region mit Regen zu allen Jahreszeiten angehört.

Das mediterrane Frankreich ist im Verhältnis zu seiner Temperatur ziemlich regenarm. Die jährliche Niederschlagsmenge hält sich in den Niederungen meist zwischen 500 und 800, ja sinkt stellenweise unter 500 mm hinab, um anderseits an den umrahmenden Gebirgshängen der Alpen und des Zentralmassivs sehr stark anzuschwellen, am Südabfall des Zentralmassivs bis 1500 mm. Die Sommer sind in den Niederungen, dem mediterranen Klima entsprechend, sehr regenarm; sie liefern im Mittel nur 14 Prozent (50—100 mm) der jährlichen Regenmenge. Dagegen fallen die meisten Niederschläge im Frühling (Mai) und besonders im Herbst (37 Prozent der Jahresmenge), der eigentlichen Regenzeit, deren Maximum im Oktober liegt. Bemerkenswert sind die gelegentlich auftretenden heftigen Regengüsse, die verderbliche Überschwemmungen zur Folge haben können. Groß ist der klimatische Gegensatz dieses heißen, sommerdürren Küstenlandes gegen die kalten und regenreichen Gebirge seiner Umgebung, aber auch gegen das obere Rhônetal, nicht nur in den Niederschlägen, sondern auch in der Temperatur, besonders des Winters. Das Jahresmittel beträgt 14 bis 15°, das Mittel des Januar in Perpignan 7,3, in Marseille 6,4, in Avignon an der Rhône, das dem kalten Mistral stark ausgesetzt ist, 4,8, in Lyon dagegen nur 2,4°. Das Julimittel der drei erstgenannten mediterranen Städte beläuft sich auf 23,8, 22,1 und 23,8°, somit liegt die mittlere Jahresschwankung der Temperatur zwischen 15,7 und 19°. Das mittlere Maximum ist recht hoch: 36,8, bez. 37,3°; das mittlere Minimum beträgt in Perpignan —3,9°, in Montpellier sogar —9,2°, so daß also alljährlich ziemlich starker Frost auftritt, trotz der verhältnismäßig hohen Mitteltemperaturen des Winters. Das ist die Folge der häufigen Nordwinde, die von dem Luftdruckminimum über dem warmen Mittelmeer angesogen, die kalte Luft des Binnenlandes oft mit sturmartiger Heftigkeit auf das Küstenland stürzen lassen. Dieser kalte, trockene, staubige Mistral ist geradezu eine Geißel des französischen Mittelmeergebietes, ganz besonders des unteren Rhônetales; denn dieses ist der natürliche Abflußkanal der kalten Luft des Inneren. Hier ist jeder zweite Tag ein Mistraltag und alle Bäume sind von diesem Winde nach Süden gebogen; in der freien Ebene ist man genötigt, die Gärten durch Wände dichtgepflanzter Zypressen gegen ihn zu schützen. Seine Heftigkeit ist zuweilen so groß, daß er Menschen und sogar Eisenbahnzüge umwirft. Dabei ist der Himmel blau und wolkenlos, die Luft trocken, aber staubgefüllt und trotz des Sonnenscheins eisig kalt. Des Nachts flaut der Wind meist ab.

Das nicht-mediterrane Frankreich ist dem Einfluß des Ozeans geöffnet, steht unter der Herrschaft westlicher Winde (im Sommer mehr Nordwest, im Winter mehr Südwest), und hat daher ein ozeanisches Klima, ohne doch so übermäßig temperiert und feucht zu sein wie Großbritannien. Die Jahresmittel der Temperatur (im Meeresniveau) liegen zwischen 14° im Süden und 10° im Nordosten. Am stärksten zeigt sich der Einfluß des Ozeans im Winter, so daß die Isothermen des Januar geradezu von Norden nach Süden verlaufen. Die mildesten

Winter (Mittel des kältesten Monats 6°, also mindestens so warm wie im mediterranen Frankreich) hat die Westküste von den Pyrenäen bis zur Garonne sowie die Bretagne (Brest 6,3°). An dieser ganzen Westküste ist merkwürdigerweise der Dezember der kälteste Monat. Von hier nimmt die Temperatur nach Osten ab: La Rochelle 3, St. Marie (Normandie) 5, Paris und Dijon 2,2, Lyon 2,4°. Aber nirgends sinkt im Meeresniveau das Januarmittel unter +2°. Ebenso sind die mittleren Minima ziemlich hoch, Brest —4,3, Paris —10°; der gelegentliche Frost ist also kaum stärker als im nördlichen Mittelmeergebiet, und auch im nördlichen Frankreich ist der Winter mehr trübe und feucht als kalt. Naturgemäß ist das Klima der Hochflächen an der kontinentalen Wasserscheide viel rauher. Anderseits nimmt die Julitemperatur von Nordwesten nach Südosten zu: Normandie und Bretagne 17 bis 18°, La Rochelle und Bordeaux 20,6, Paris 18,1, Dijon 20,8, Lyon 21,2°. Die mittleren Maxima sind in Nordfrankreich 31 bis 33°, im Südwesten 37°. Der Unterschied zwischen dem wärmsten und kältesten Monatsmittel ist demnach in der Normandie und Bretagne nur 12°, an der Westküste 15,4, in Paris 15,9, Dijon 18,6, Lyon 18,8°.

Viel stärker als in der Temperatur sind die Unterschiede in der Menge und der zeitlichen Verteilung der Niederschläge. In der Regenmenge zeigt sich deutlich der Einfluß der orographischen Gestaltung und der Meeresnähe: die Westseiten der Höhenzüge sind durchweg viel regenreicher als die Ostseiten. Starke Niederschläge empfangen die westlichen Pyrenäen (über 1500 mm), die Küstenlandschaften von hier bis zur Garonnemündung (über 1000 mm), die Bretagne und Normandie (750—1000). Dagegen ist verhältnismäßig trocken das Innere der großen Becken: Garonnebecken 600—750, Mitte des Nordfranzösischen Beckens unter 600 mm. Auf dem Zentralmassiv und dem hohen Ostrande des Nordfranzösischen Beckens steigt die Regenmenge, stellenweise bis 1500 mm und darüber; doch sind die Täler des ersteren und die Saône-Senke wieder trockener (unter 750). Das Rhônetal hat zwischen 600 und 1000 mm Regenfall. Sind also die Gegensätze in der Regenmenge bedeutend, so steigern sie sich doch nirgends weder zu schädlicher Überfülle noch zur Dürre.

Obwohl alle Jahreszeiten reichliche Niederschläge empfangen, lassen sich doch hinsichtlich der jahreszeitlichen Verteilung im nicht-mediterranen Frankreich mehrere Provinzen unterscheiden. Der Südwesten, das Garonnebecken, hat im Sommer die geringsten, im Frühjahr (Mai) und Herbst (Oktober) die stärksten Regenfälle, er zeigt also noch eine Annäherung an die mediterrane Regenverteilung. Das übrige Frankreich, mit Ausnahme der Nordwestküste, hat die Hauptregen im Herbst (Oktober), ein kleineres Maximum im Mai; dabei ist an der Küste der Winter regenreicher als der Sommer, im Inneren ist es umgekehrt. Die nordwestlichen Küstenlandschaften endlich haben eine Hauptregenzeit, vom Oktober bis zum Januar einschließlich.

Vegetation und Kultur. Den klimatischen Verhältnissen entsprechend kann man in Frankreich vier Vegetations- und Kulturprovinzen unterscheiden:

1) Die mediterrane Provinz: Languedoc und Provence, mit Mittelmeervegetation und -Kulturpflanzen (Maquis, mediterrane Kiefern, Oliven). Der Ölbaum reicht an der Rhône bis zur Talenge von Viviers bei Montélimar, die immergrüne Eiche bis Vienne.

2) Die südwestfranzösische Provinz: das Garonnebecken und die westlichen Küstenlandschaften bis über die Loiremündung hinaus. Bei den milden Wintern und der ziemlich hohen Sommertemperatur gedeihen hier noch manche Mittelmeerpflanzen, wie die immergrüne Steineiche, die Edelkastanie, die Mittelmeerkiefer (Pinus pinaster), der Lorbeer, die Korkeiche (nur bis zur Garonne) und andere, nicht aber die Olive.

3) Die französische Provinz der mitteleuropäischen Waldregion (s. S. 65) mit den entsprechenden Waldbäumen, aber meist ohne die Fichte, die nur im östlichen Teil des Zentralmassivs vorkommt, dagegen mit der Edelkastanie.

4) Die nordwestliche Küstenprovinz (Bretagne, Normandie, Picardie), ein Teil der Region der gemischten, nordeuropäischen Wälder. Auch hier fehlt die Fichte, während in der Bretagne der Lorbeer noch zu Hause ist; überhaupt sind die Wälder gering an Ausdehnung und bestehen zumeist aus Buchen. Heiden und Wiesen walten vor. Der Wein gedeiht, hier allein in Frankreich, infolge der geringen Sommerwärme nicht mehr.

Dementsprechend gestaltet sich auch die Bodennutzung. Im Südosten finden wir den Anbau der mediterranen Früchte, namentlich des Ölbaumes, in der zweiten und dritten Provinz herrscht mitteleuropäischer Anbau, daneben in allen dreien Wein-, Gemüse- und Gartenkultur, natürlich auch der Getreidebau. In der nordwestlichen, maritimen Provinz dagegen blühen neben dem Anbau von Getreide sowie nordischer Gemüse und neuerdings der Zuckerrübe besonders Wiesenbau und Viehzucht und die Kultur des Apfelbaumes.

So vereint das Französische Schollenland Mannigfaltigkeit und Milde in Gestaltung, Klima und Bodenerzeugnissen, Mangel scharfer Gegensätze und sanfte offene Gestaltung, leichte Verbindungen im Inneren und nach außen und eine vorzügliche Weltlage. Nur an mineralischen Schätzen kommt es den anderen Ländern des nordwestlichen Europa nicht gleich. Leider hat auch die starke Entwaldung ihre nachteiligen Folgen ausgeübt. Die Flüsse, namentlich des Südens und der Mitte, haben einen sehr unregelmäßigen Wasserstand: stark versandet und zuzeiten sehr wasserarm, verheeren sie häufig ihre Umgebung durch furchtbare Überschwemmungen.

Einteilung. Sehen wir uns nach einer natürlichen Einteilung Frankreichs um, so springt zunächst die schon geschilderte geologisch-orographische Teilung ins Auge: in den Osten, Rhône-Saône-Senke nebst Mittelmeerküste, wozu dann noch die französischen Alpen und der Jura kommen, und den Westen, der sich aus den vier Einheiten Zentralmassiv, Garonnebecken, Bretagne und Nordfranzösisches Becken zusammensetzt. Der Osten ist teils mediterran, teils kontinental, der Westen ozeanisch. In letzterem kann man wieder einen stark ozeanischen Teil, mit engen Beziehungen zum Meere und sehr gemäßigtem Klima — Garonnebecken, Bretagne, Normandie und Picardie — abteilen von den kontinentaleren Landschaften des Zentralmassivs und des inneren Nordfranzösischen Beckens. Daneben aber macht sich klimatisch und ethnographisch eine Unterscheidung zwischen Süden und Norden geltend. Zu Südfrankreich gehören das Rhônetal, das Zentralmassiv und das Garonnebecken, zu Nordfrankreich der Rest. Die verschiedenen Teile werden durch die genannten großen, sich kreuzenden Verkehrsachsen verbunden: durch die Linien Rhônetal – Paris – Ärmelmeer und Garonnebecken – Paris – Niederlande – Norddeutschland; Saônetal – Süddeutschland, Languedoc – Garonne, Ärmelmeer – Paris – Süddeutschland.

b) Das Französische Zentralmassiv.

Allgemeines. Das Französische Zentralmassiv oder Zentralplateau trägt seinen Namen insofern nicht mit Recht, als es weder räumlich noch historisch oder kulturell das Zentrum Frankreichs bildet. Es gehört nach Lage und Bevölkerung entschieden dem Süden des Landes an und hat stets ein Gebiet niederer Kultur, dünnerer und ärmlicherer Bevölkerung, geringeren Verkehrs, inmitten seiner fruchtbaren Umgebung gebildet. Nur einige wichtige Pässe und in der Neuzeit einige Kohlenbezirke in seinen randlichen Teilen machen hiervon eine Ausnahme.

Dagegen verdient es seinen Namen dadurch, daß es in der Tat von allen großen natürlichen Teilen Frankreichs der einzige ist, der nirgends die Land- oder Wassergrenzen des Landes berührt, und infolge dieser Lage und seiner inneren Gestaltung der von der Außenwelt abgeschlossenste und eigenartigste, vom großen Verkehr und den Stürmen der Weltgeschichte am wenigsten berührte Abschnitt Frankreichs ist. In vieler Beziehung der spanischen Meseta vergleichbar, hat es doch niemals eine ähnliche beherrschende Rolle in seiner Umgebung zu spielen vermocht, da es dazu nicht groß genug ist und die übrigen Provinzen Frankreichs, ungleich den spanischen Randlandschaften, seitwärts von ihm in breiter Berührung miteinander stehen.

Das Französische Zentralmassiv ist eins der ausgedehntesten alten Rumpfgebirge Mitteleuropas; es nimmt über 80,000 qkm, fast den sechsten Teil Frankreichs, ein. Seine Umrisse sind ungefähr die eines Dreiecks, dessen Spitzen im Süden an der Senke des Canal du Midi zwischen Toulouse und Carcassonne, im Westen an der Lücke von Poitiers, im Norden zwischen Yonne und Armançon südlich von Auxerre liegen.

Die Schichten des alten Rumpfgebirges, vorwiegend kristallinische und metamorphische Schiefer, von mächtigen Granitmassen durchsetzt, sowie die paläozoischen Formationen bis zum unteren Karbon hinauf, sind in der Steinkohlenperiode zusammengefaltet; ihre Streichrichtung geht im östlichen Teile von Südsüdwesten nach Nordnordosten, weshalb Sueß diesen Teil des Zentralmassivs mit den deutschen Rumpfgebirgen zu einem großen karbonischen Alpengebirge vereinigt, das er das Variskische Gebirge nennt, während er den westlichen Teil, der nach Nordwesten streicht, zum Armorikanischen Gebirge zählt, eine Auffassung, die freilich nicht ohne Widerspruch geblieben ist. In den Vertiefungen dieses Gebirges lagerten sich die Flöze der produktiven Kohlenformation ab, die in zahlreichen größeren und kleineren, an Brüchen eingesenkten Partien im Zentralmassiv noch erhalten und für Frankreich von hoher wirtschaftlicher Bedeutung sind, wenn sie sich auch an Ausdehnung mit den britischen und deutschen Kohlenfeldern nicht messen können. Diese Schichten sind noch, wenn auch schwächer, gefaltet. Dagegen lagern Trias und Jura in fast horizontalen Schollen auf dem Grundgebirge, sind aber nur dort erhalten, wo sie durch die mitteltertiären Verwerfungen zwischen höheren Teilen des kristallinischen Plateaus eingesunken und in dieser tieferen Lage der Erosion entgangen sind. Diese Verwerfungen der mittleren Tertiärzeit haben die Umrisse des großen Horstes bestimmt und ihn selbst in einem verwickelten Bruchnetz durchschnitten. Zugleich begannen vulkanische Eruptionen, die vom Miozän bis in die Quartärzeit hinein fortdauerten und auf der Oberfläche des Rumpfgebirges mächtige vulkanische Gebirge aufschütteten. Große Teile bedeckten sich ferner zur Tertiärzeit mit den Ablagerungen von Süßwasserseen, die namentlich in den langgestreckten Einbruchsbecken der oberen Loire und des Allier erhalten sind. Zur Eiszeit trugen die höchsten Teile des Zentralmassivs Gletscher.

Wir können sonach in der Oberfläche des Zentralmassivs folgende Elemente unterscheiden: 1) die Abrasionsoberfläche des alten gefalteten Grundgebirges; 2) eingesunkene und daher erhaltene Schollen der mesozoischen Formationen; 3) tiefe Einbruchssenken mit tertiären Süßwasserablagerungen; 4) auf die Hochfläche aufgesetzte vulkanische Gebirge.

Die Oberfläche des kristallinisch-paläozoischen Rumpfgebirges senkt sich von dem hohen Ostrand allmählich nach Westen hinab, während der Ostrand selbst steil zu den Niederungen der Saône, Rhône und des Languedoc abfällt. Dieser Ostrand erscheint infolgedessen von der Niederung aus als geschlossene imposante Gebirgswand, die sich fast im Halbkreis von Carcassonne im Süden erst nach Nordosten wendet, bei Valence an die Rhône herantritt und

sich von hier nach Norden bis zur Gegend von Châlon an der Saône hinzieht. Man bezeichnet diesen gesamten Steilrand auch als Gebirge der Cevennen, während andere diesen Namen auf das mittlere Bogenstück, vom Hérault bis Valence, beschränken. Es ist der gewaltige Bruchrand der alten Scholle, kein selbständiges Gebirge. Denn wo auch immer wir den Höhenrand, der meist zwischen 1000 und 1500 m hoch ist, ersteigen, sehen wir auf der anderen Seite einförmige, nur zum kleinen Teil bewaldete, meist kahle Hochflächen sich ausbreiten, die ganz sanft nach Westen abfallen. Der hohe Ostrand bildet zugleich die Wasserscheide zwischen dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean. Die regelmäßige Abdachung nach Westen wird aber unterbrochen durch die inmitten des Hochlandes sich erhebenden Vulkangebirge und durch die breiten Senken der Loire und des Allier, die fast das ganze Plateau in nördlicher Richtung durchziehen. Der Nordrand des Massivs, der von der Öffnung dieser Talbecken nach Westsüdwesten, wie auch der Südwestrand, der von der Senke von Carcassonne in einem nach Südwesten geöffneten Bogen zur Senke von Poitiers verläuft, sind nicht, wie der Ostrand, scharf bezeichnet. Ganz allmählich taucht auf diesen Seiten das alte Rumpfgebirge, das hier nur geringe Meereshöhen besitzt, unter die mesozoische Umrandung der Becken hinab, so daß keine irgendwie bedeutende und auffallende Bodenstufe den Rand bezeichnet, der nur auf der geologischen Karte scharf hervortritt. Ebenso sind hier die Flüsse nach Westen gerichtet. Im allgemeinen entspringen die Flüsse des Zentralmassivs in sanften Hochmulden, um sich weiter abwärts in engen und gewundenen Tälern einzutiefen.

Der südliche Teil. Die Hochfläche selbst wird durch die genannten Tertiärbecken sowie durch mehrere von mesozoischen Schichten erfüllte Senken in einzelne Abschnitte zerlegt. Der südliche Teil ist das Massiv der Montagnes Noires und der Rouergue, das durch das Jurakalkplateau der Causses fast gänzlich von der Hauptmasse des alten Gebirges getrennt wird. Der südlichste Sporn des Hochlandes, die Montagnes Noires und die Monts de l'Épinouse, bilden eine rings von paläozoischen Schichten umrandete, von Westsüdwesten nach Ostnordosten gestreckte kristallinische Masse, die sich von Castelnaudary nach Lodève zieht und 1266 m Höhe erreicht. Sie bildet das erste Stück des hohen Ostrandes. Im Norden schließt sich daran das einförmige kristallinische Abrasionsplateau der Rouergue zwischen den westlich zur Garonne gerichteten Flüssen Tarn und Lot, das von Osten nach Westen von 1100 auf 400 m Höhe sinkt und dort unter den Schichten des Garonnebeckens verschwindet. Nur ein schmaler Hals kristallinischen Gesteins verbindet es nach Norden mit der Hauptmasse des Zentralmassivs; an dieser Verbindungsstelle liegt das kleine Kohlenfeld von Decazeville am Lot, wo auch Eisenerze auftreten und daher Hüttenwerke entstanden sind.

Im Osten dieses Plateaustücks folgt das Juragebiet der Causses, eine an Verwerfungen eingesunkene Scholle, deren Oberfläche ungefähr in gleicher Höhe mit der kristallinischen Umgebung liegt. Auch diese, von vielen Brüchen durchzogene Jurakalkplatte senkt sich von Osten nach Westen von etwa 1000 (größte Höhe 1278 m) bis auf 600 m. So durchzieht hier eine geologisch tief eingesunkene, äußerlich freilich nicht als Einsenkung erkennbare Lücke fast die ganze Breite des Zentralmassivs. Zu der Ebene von Montpellier fallen die Causses steil in den Monts Garrigues ab; oben aber breiten sich ebenflächige, öde Kalkplateaus aus, die alle jene Karsterscheinungen aufweisen, wie wir sie überall unter solchen Verhältnissen antreffen: Wasserarmut an der Oberfläche, Dolinen, Höhlen, unterirdische Ströme, bis 600 m tiefe, cañonartige, vom Tarn und seinen Quellflüssen durchströmte Schluchtsysteme. (S. die Abbildung, S. 400.) Die malerischen Felsbildungen dieser Landschaft, ihre zum Teil

erst in neuerer Zeit bekannt gewordenen Felsenstädte und Grottensysteme, haben ihr in Frankreich eine ähnliche Berühmtheit verschafft, wie sie in Deutschland Adersbach und Weckelsdorf besitzen; sie wird, gewöhnlich von Montpellier aus, stark besucht. Dagegen ist sie äußerst unfruchtbar und wenig bevölkert (30—40 Einwohner auf 1 qkm). In den Tälern des Tarn und des Aveyron, wo noch viele Protestanten wohnen, hat sich, im Anschluß an die Schafzucht der Hochflächen, Woll- und Tuchindustrie entwickelt.



Das Erosionstal des Tarn im Gebiete der Causses. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 399.

Jenseits der Causses wird der Ostrand des Zentralmassivs wieder aus kristallinischem Gebirge gebildet: den eigentlichen **Cevennen**. Im Granitstock der **Montagnes de la Lozère** an den Quellen des Tarn, Lot und Allier, einem düsteren, von dunklen Wäldern und von Wiesen bedeckten Gebirge, erhebt sich der Pic de Finiels zu 1702 m Höhe, der höchste Punkt des **alten** Gebirges und außerhalb Skandinaviens sowie außer den Vulkanbergen der höchste Gipfel des gesamten nordeuropäischen Schollenlandes überhaupt. In den **Monts du Vivarais** verliert dann das kristallinische Gebirge wieder bedeutend an Höhe; ihm setzen sich aber vulkanische Berge auf, die wir weiterhin besprechen werden. Eine vulkanische Decke, die Monts de Coirons, springt als ein hoher Sporn nach Osten gegen die Rhôneniederung vor.

Bei Valence tritt das Gebirge an die Rhône heran. Bis hierher wird auf der ganzen Strecke der Plateauabfall von einem schmalen Rande von abgesunkenen Schollen paläozoischer und mesozoischer Schichten begleitet. In dieser Randzone gegen das Hügelland von Languedoc liegt, oberhalb **Alais** (20,000 Ew.), ein **Kohlenrevier**, das für die französische Mittelmeerküste

besondere Bedeutung besitzt, und auch Eisen- und Glasindustrie hat sich entwickelt; weiter nördlich tritt silberhaltiger Bleiglanz auf. Von Valence nordwärts bis Vienne bespült die Rhône unmittelbar den Fuß des alten Rumpfgebirges.

Der nördliche Teil. Der nördliche Teil des Zentralmassivs, etwa von der Breite von Vienne an, wird durch die großen Beckeneinbrüche zerschnitten, die von der oberen Loire und dem Allier durchflossen und von tertiären Süßwasserbildungen, jungem Schwemmland und Flußterrassen eingenommen werden. Dadurch wird das Hochland in drei Zweige zerlegt. Der östliche Zweig, in der Fortsetzung der eben geschilderten Cevennen und des Vivarais, zieht als ein langer, schmaler Horst nach Norden, zwischen der Rhône-Saône-Senke im Osten und der Senke der oberen Loire im Westen. Dieses vorwiegend aus granitischen und porphyrischen Gesteinen bestehende Gebirge wird von paläozoischen Mulden mit Südwest–Nordoststreichen, also schräg zur orographischen Richtung, durchzogen, die einmal durch ihre Kohlenlager wichtig sind, dann aber auch als Durchgänge für den Verkehr, da diese geologischen Mulden auch orographische Senken bilden, die das Rhône-Saône- mit dem Loiretal verbinden. Die erste dieser Senken, an deren Rande sich der Mont Pilat zu 1434 m erhebt, enthält einen der bedeutendsten Kohlen- und Industriebezirke Frankreichs, in dem die Fabrikstadt St. Etienne (147,000 Ew.; 525 m ü. M.) entstanden ist. Allerhand Eisenwaren, Waffen, Maschinen, werden hier hergestellt, aber auch Seidenband und Atlas, im Anschluß an die benachbarte Lyoner Seidenindustrie, und ferner Glaswaren.

Nördlich von dieser Quersenke erhebt sich das kristalline Gebirge des Lyonnais wieder bis zu 1004 m und setzt sich im Charolais (1012 m) fort, Gebirgen, die von mehreren Bahnlinien überstiegen werden. Dann durchfurchen abermals zwei Quersenken mit produktiver Kohlenformation, Perm und Mesozoikum in geringer Entfernung voneinander das Gebirge. In der ersten sinkt die Wasserscheide auf 309 m und wird vom Canal du Centre überstiegen, der Saône und Loire verbindet. Hier liegt der bekannte Bergwerksort Monceau-les-Mines und etwas seitwärts Le Creuzot (31,000) mit großer Maschinen- und Kanonenfabrikation. In der zweiten Senke liegt Autun (14,000), in der Römerzeit als Augustodunum eine der wichtigsten Städte Galliens auf dem Wege von der Rhône nach West- und Nordfrankreich. Von hier zieht sich nach Nordosten der hohe Rand des Nordfranzösischen Beckens (Côte d'Or); im Nordwesten aber erhebt sich noch einmal ein isolierter Horst des kristallinischen Gebirges, der Morvan, der nördlichste Vorsprung des Zentralmassivs. Das wasserreiche, dichtbewaldete Gebirge erreicht noch 902 m Höhe; allseitig sinkt es an zahlreichen Brüchen unter die mesozoischen Tafelländer hinab.

Westlich vom Morvan öffnet sich zum Rande des Zentralmassivs das Tertiärbecken der sich vereinigenden Flüsse Loire und Allier, das sich nach Süden in zwei diesen Strömen folgende Zipfel teilt. Der Boden der Becken wird von oligozänen Süßwasserablagerungen gebildet, die von miozänen und pliozänen Flußanschwemmungen überdeckt und von den Flußtälern wieder zerschnitten sind. Beide Hauptflüsse entspringen nahe beieinander auf den hohen Cevennen und durchströmen das Rumpfgebirge in engen Tälern. Die Loire betritt westlich von St. Étienne ihr Tertiärbecken, das oberhalb Roanne (35,000 Ew.) noch einmal von einem Riegel alten Gebirges durchsetzt wird. Genannte Stadt ist der Mittelpunkt der fruchtbaren Tallandschaft, welche die Päſſe vom Rhônetal in sich vereint und, mit reichen Wasserkräften ausgestattet, Baumwollspinnerei und -Weberei sowie Fayencefabrikation betreibt. Der wilde Strom wird von Roanne abwärts von einem Schiffahrtskanal begleitet. Noch breiter und

fruchtbarer ist das parallel verlaufende Tertiärbecken des **Allier**. Beide Becken vereinigen sich im Westen des Morvan in der breiten Niederung um die alte Hauptstadt des **Bourbonnais**, **Moulins** (22,000 Ew.). Südlicher dagegen erhebt sich zwischen ihnen ein Stück des Zentralmassivs, das Gebirge von **Forez** (1640 m), das mit den Cevennen verwächst, während westlich vom oberen Allier, zwischen diesem und dem Lot, das Rumpfgebirge in den granitischen **Montagnes de Margeride** 1554 m erreicht. Aber das alte Gebirge wird rings um die Enden der beiden Tertiärbecken und um die oberen Täler der Loire und des Allier überragt von zahlreichen Vulkankegeln, die in weiter Verbreitung dem alten Rumpfe aufsitzen.



Phonolithkuppe, unweit Queyrières, im Vulkangebiet des franz. Zentralmassivs. (Nach Photographie von Dr. M. Friederichsen.)

Dieses großartige **Vulkangebiet** von Zentralfrankreich hat für die Erforschung des Vulkanismus klassische Bedeutung erlangt; denn hier vereinigen sich die verschiedensten vulkanischen Gesteine (Trachyte, Phonolithe, Basalte) und die mannigfaltigsten Erscheinungsformen und Erosionsstadien vulkanischer Berge: frische Stratovulkane der Quartärzeit mit Aschenkegeln, Kratern und Lavaströmen; Kraterseen und Maare; Ruinen tertiärer Eruptionen: Domberge aus massigem Gestein (s. die obenstehende Abbildung) und ausgebreitete Lavadecken. Die höheren Gipfel sind außerdem durch die Gletscher der Eiszeit umgestaltet. Die Vulkane ordnen sich in mehreren Gruppen an. Im Osten der obersten Loire liegen die Vulkane des **Vivarais**, mit dem Mont Mézenc (1754 m) und vielen wohlerhaltenen Kratern und Lavaströmen. Auf der linken Seite des Flusses finden wir das Vulkangebiet des **Velay**, dessen zahlreiche, bis zu 1423 m hohe Kegel sich nur wenig über die öde Hochfläche erheben. Zwischen beiden Gruppen liegt malerisch am steilen Basaltfelsen neben einem kleinen Tertiärbecken die Stadt **Le Puy** (20,000 Ew.). Die arme, aber fleißige Bevölkerung des Velay beschäftigt sich vielfach mit Spitzenklöppelei.

Noch weit bedeutender ist die Vulkanreihe im Westen des Allier, in der Landschaft **Auvergne**, der interessantesten, aber auch rauhesten und ärmsten des Französischen Schollenlandes. Die Reihe beginnt im Süden mit den stark abgetragenen Vulkanen der Montagnes d'Aubrac (1471 m), dann folgt der Cantal, eine riesenhafte Vulkanruine in Form eines flachen Kegels von 70 km Durchmesser, der sich in zwei Spitzen nahezu 500 m über das Plateau erhebt (Plomb du Cantal 1858 m ü. M.), zwischen denen eine Bahn hindurchführt. Weiter nordwärts liegt die Vulkanruine des Mont Dore, die im **Puy de Sancy** 1886 m, die größte Höhe des nordwesteuropäischen Schollenlandes, erreicht. Den Beschluß bilden die Monts Dôme (Puy de Dôme 1465 m), eine Doppelreihe von 40 Kratern und mehreren Dombergen westlich der aus finsterer Lava erbauten Stadt **Clermont-Ferrand** (53,000 Ew.), der Hauptstadt der Auvergne mit Universität, am Rande der überaus fruchtbaren Ebene Limagne, einem Teil des Allierbeckens. Nennenswert ist die dortige Kautschukindustrie. Zahlreiche heiße Quellen und Badeorte, wie das bekannte Vichy am Allier, umgeben die Vulkane der Auvergne.

Der westliche Teil. Westlich von der Auvergne breitet sich der einförmigste Teil des Zentralmassivs aus, dem Vulkane und größere Becken fehlen. Es ist eine sehr ausgedehnte, wellenförmige Fläche von 500 m mittlerer Höhe, die Landschaften **Marche** und **Limousin** umfassend. Von dem flachen Granitbuckel Millevache (978 m) strahlen die Flüsse nach allen Seiten, nach Süden zur Dordogne, nach Westen zur Vienne, nach Norden zum Cher, und ebenso senkt sich von hier die Oberfläche allseitig ab, nur von einigen flachen Schwellen durchzogen, deren bedeutendste die von dem genannten Zentrum nach Westen verlaufenden Höhen des Limousin sind. Das Ganze ist eine mäßig fruchtbare Landschaft, reich befeuchtet, daher mit viel Wiesen und Viehzucht, auch mit Kleinindustrie. Die wichtigste Stadt ist **Limoges** (84,000 Ew.) an der Vienne und einem wichtigen Straßenknotenpunkt, im frühen Mittelalter von hoher Kulturbedeutung, heute mit Textil- und Porzellanfabriken. Nordwestlich der Stadt, bei Vaulcy, befinden sich alte Zinngruben. Im Norden dieses Gebietes liegt **Montluçon** (35,000 Ew.) am Cher, wo dieser aus dem Rumpfgebirge in ein kleines Tertiärbecken eintritt; in der Umgegend haben einige kleine Kohlenbecken etwas Industrie (Eisen, Stahl, Spiegel) veranlaßt.

Kultur. Das Französische Zentralmassiv hat mit seinem im allgemeinen dürftigen Boden und rauhen Klima scheinbar wenig Anziehendes für die Kultur. Auf den Hochflächen sind die Winter nicht gerade sehr kalt, aber die kühlen und nassen Sommer beeinträchtigen das Gedeihen der Früchte. In den Tälern sind die Winter meist kälter als auf den Plateaus, dafür die Sommer wärmer und trockener, die Vegetation daher reicher. Der Wald, das natürliche Vegetationskleid, ist stark ausgerottet worden, die Flüsse sind infolgedessen wild, schuttreich und unschiffbar. Der wichtigste Baum ist die Edelkastanie, die in der Höhe von 400—700 m in Gruppen und Hainen gepflegt wird und ein wichtiges Nahrungsmittel für Mensch und Tier liefert. Auf den Hochflächen breiten sich Heiden und Schafweiden, Roggen-, Buchweizen- und Kartoffelfelder aus, in den Tälern und an den warmen Rändern wird viel Mais gebaut. Im Osten sind Ziegenherden, im Westen Rinderzucht und Wiesenkultur von Bedeutung.

Wenn wir von den Pässen zwischen Rhône-Saône- und Loiretal absehen, durch die wichtige alte und neue Straßen ziehen (so besonders die Bahnen von Lyon über St. Étienne nach Roanne und Lyon—Roanne—Nevers), ist das Hochland im ganzen wenig reich an **Verkehr**, wenn auch einige alte Straßen, z. B. von Lyon über Roanne, Clermont-Ferrand nach Limoges und zum Meere, es durchkreuzen. Von den Eisenbahnen des mittleren Teils hat nur größere Bedeutung die, welche von Nevers das Alliertal hinauf (über Clermont-Ferrand) nach Alais

hinüberzieht und Paris in direkte Verbindung mit dem Languedoc und Katalonien setzt. Verkehrsreicher ist der niedrigere Westen, wo sich in Limoges wichtige alte Straßen und die Eisenbahnen von Lyon über Roanne, Montluçon (also nahe dem Nordrande des Zentralmassivs) nach Bordeaux sowie von Paris nach Toulouse kreuzen.

Trotz der ungünstigen Bedingungen, die das Zentralmassiv bietet, finden wir doch hier überall Zeichen einer sehr alten Besiedelung. Die heutigen Bewohner leiten sich aus verschiedenen Stämmen ab, die aus der Umgebung eingewandert sind, aber doch auf ähnlichem Boden manche gemeinsame Züge entwickelt haben. Es ist ein zähes, fleißiges und intelligentes Volk, das, infolge des beschränkten Nahrungsspielraumes der Heimat, stets in großer Zahl in die glücklicheren Landschaften auszuwandern pflegte. So hat es in der südfranzösischen Kultur des Mittelalters eine Rolle gespielt, so sehen wir heute besonders die Auvergnaten in ganz Frankreich als sparsame und fleißige Arbeiter verbreitet. Größere Städte sind selten. Die Bevölkerung lebt zum Teil zerstreut in Gehöften und Weilern; zahlreich sind die alten Burgen, Klöster und Kirchen. Das Gebiet zerfällt von Natur in mehrere divergierende Landschaften ohne gemeinsamen Mittelpunkt, die nach den verschiedenen Rändern hin gravitieren und einer größeren historischen Bedeutung entbehren. Jedoch hat sich in den Tälern schon seit alters eine auf die Wasserkräfte, die Erze und Viehzuchtprodukte gestützte Eisen-, Leder- und Textilindustrie entwickelt, die in neuerer Zeit durch die Kohlenlager einen größeren Aufschwung genommen hat. In den Kohlenbecken sind dichtbevölkerte Industriebezirke entstanden, die sich freilich mit den nordfranzösischen, belgischen und deutschen nicht vergleichen lassen. Daher haben die gewerbreichen Departements des nordöstlichen Flügels Volksdichten von 70—300, wogegen die des Westens nur 40—70, die des Allierbeckens 60—70, die der Mitte und des Südens nur 25—45 Einwohner auf 1 qkm aufweisen; dabei nimmt die Bevölkerung in den meisten Bezirken nicht nur nicht zu, sondern sogar vielfach ab.

c) Das Garonnebecken.

Allgemeines. Zwischen den Pyrenäen im Süden, den alten Massen des Zentralmassivs und der Bretagne im Nordosten, dem Golfe von Biscaya im Westen liegt das dreieckige Garonnebecken, das alte Aquitanien. Schon äußerlich kennzeichnet es sich als Fortsetzung des Golfes von Biscaya. In der Tat sehen wir, daß in der Tertiärzeit das Becken bald von Süßwasserseen, bald vom Meere bedeckt war, wenn dieses sich auch nicht, wie man früher annahm, über die niedrige Wasserscheide mit dem Mittelmeer verband. Das Garonnebecken bildet die seichte Spitze des tiefen dreieckigen Einbruchs des Golfes von Biscaya.

Die Lagerung der Schichten ist im allgemeinen flach, aber die Verbreitung der einzelnen Formationen ist nicht gleichmäßig, indem einige diskordant über die anderen übergreifen. Auch sind die mesozoischen Ablagerungen mitsamt dem Eozän in flache Falten nordwestlichen Streichens gelegt, die jedoch den allgemeinen Tafellandcharakter nicht wesentlich zu beeinträchtigen vermögen. An den Rand des alten Rumpfgebirges legen sich die mesozoischen Formationen mit überwiegend südwestlichem Einfallen an. So bilden zunächst dem Rande vereinzelte Perm- und Trias-Schollen, dann die verschiedenen Stufen der Juraformation einen Saum, der unter einer breiteren Zone von oberer Kreide verschwindet. Auf diesem mesozoischen Streifen liegen aber schon zahlreiche Erosionsreste des Eozän, und an einer Linie, die man von der Gironde-Mündung nach Südosten gegen Albi ziehen kann, verschwindet das Mesozoikum ganz unter einer Decke von Eozän, die in der Gegend von Albi und südlich davon unmittelbar an das

alte Gebirge und die Pyrenäenketten herantritt, auch durch die Lücke von Carcassonne sich bis in die Nähe des Mittelmeeres verbreitet. Daher fehlt hier im Osten der mesozoische Saum des Beckens ganz. Das Eozän seinerseits verschwindet bald nach Südwesten unter dem Oligozän, dieses südlich der Garonne unter dem Miozän. Daher liegen die jüngsten Schichten im südlichsten Teil des Beckens an der Oberfläche. Doch tauchen südlich der Garonne stellenweise die mesozoischen und alttertiären Formationen auf, um dann in den Pyrenäenketten und im Baskenlande wieder in gestörter Lagerung hervorzutreten.

Nach der geschilderten Verteilung der Formationen würde man das Tiefste des Beckens im südwestlichen Teil vermuten. Doch wird hier das Miozän von mächtigen jungen Schuttablagerungen bedeckt, die teils aus den Pyrenäen, teils von der nahen Küste herrühren, so daß die orographische Tiefenlinie in der Mitte des Beckens liegt. Dieser Mittellinie folgt die Garonne, welche die Gewässer der Pyrenäen, wie die in parallelem westlichen Lauf vom Zentralmassiv herkommenden Flüsse (Tarn, Lot und Dordogne) in sich aufnimmt. Nur in der Südwestecke des Beckens kommt es zur Bildung eines selbständigen Flußsystems, des Adour; im Norden mündet selbständig, aber den Zuflüssen der Garonne parallel, die Charente.

Der Südwesten. Das aquitanische Becken läßt sich in mehrere, ihrer Natur nach recht verschiedene Gebiete zerlegen. Vom Fuß der Pyrenäen, zwischen den Austrittspunkten der Garonne und des Gave de Pau, das ist vor dem höchsten, in der Eiszeit am stärksten vergletscherten Teil des Gebirges, breitet sich bis gegen die Garonne und eine Linie hin, die man von Bayonne zur Lotmündung ziehen kann, ein riesiger flachgeböschter Kegel aus, der sich von seinem Ursprung sehr regelmäßig nach Westen, Norden und Osten von 700 bis auf 100 m abdacht. Er besteht in seinem oberen Teil aus lehmigen Deckenschottern, welche die Gletscherabflüsse der Eiszeit aufgeschüttet haben; gegen Norden tritt darunter die miozäne Molasse hervor. Der Abdachung gemäß laufen die wilden schuttreichen Flüsse strahlenförmig vom Mittelpunkt am Fuß der Pyrenäen bei Lannemezan und Lourdes aus, teils zur Garonne, teils zum Adour, und haben sich in den lockeren, lehmigen Ablagerungen von Terrassen begleitete Talschluchten eingerissen. Dieses eigenartige, zerschnittene Pays d'Armagnac ist wegen seiner in Regenzeiten unergründlichen Wege berüchtigt. Neben Maisbau wird hauptsächlich Schafzucht getrieben. Die Bevölkerung ist dünn (40 auf 1 qkm), die Städtchen unbedeutend.

Eine Zone dichterer Bevölkerung und größerer Ortschaften begleitet den Fuß der Pyrenäen (s. oben, S. 350). Am oberen Adour liegt Tarbes (24,000 Ew.) mit Waffenfabriken und einem Landesgestüt; westlicher, an einem Nebenfluß des Adour, Pau (34,000 Ew.) mit Leinenindustrie, wegen seiner reizenden Lage und des milden Klimas viel besucht. Es ist die alte Hauptstadt der ehemals mit Navarra vereinigten Landschaft Béarn. Zu dem auf beiden Seiten der Pyrenäen gelegenen Königreich Navarra selbst gehört ein kleines Gebiet sanft gefalteter oberer Kreide, das sich zwischen den Pyrenäen und dem unteren Adour ausdehnt. Es erreicht mit niedriger Steilküste den innersten Winkel des Golfs von Biscaya, wo sich hart an der spanischen Grenze der kleine Hafen St. Jean de Luz und das Seebad Biarritz (11,000 Ew.) befinden. Bei letzterem beginnt die Flachküste, die in geringer Entfernung zunächst von der Mündung des Adour unterbrochen wird, an der die Hafenstadt Bayonne (25,000 Ew.), der Hauptmarkt der westlichen Pyrenäen, liegt. Der Fluß mündete übrigens noch im Mittelalter nördlicher, bei Capbreton, wo sich die Flußrinne in der tiefen Furche Le Goul unterseeisch fortsetzt. Alle diese Küstenorte gehören dem französischen Baskenlande an und haben ehemals einen lebhaften Walfang betrieben. Sie sind zugleich die letzten französischen Städte an der Straße nach Spanien.

Im Westen des großen Kegels des Armagnac, in dem Dreieck zwischen Küste, Adour und Garonne, dehnt sich das weite Sandgebiet der Landes (Heiden) aus. Die Westwinde werfen den von der Zerstörung der Nordküste Spaniens herstammenden Meeressand an die Ostküste des Golfes und häufen ihn hier, vor dem Rande der niedrigen Tertiärtafel, in einem breiten Saum gewaltiger Dünen auf, die bis 90 m Höhe erreichen und langsam landeinwärts wanderten, bis sie im 19. Jahrhundert durch Aufforstung mit der Seestrandkiefer zum Stillstand gebracht wurden. Fast geradlinig zieht die gefährliche Flachküste vom Adour bis zur Gironde. Zwischen dem Dünensaum und dem dahinterliegenden niedrigen Plateau bildet sich eine fortlaufende Reihe von Seen und Sümpfen, da dem Wasser des Festlandes der Ausfluß durch die Dünen gesperrt ist. Nur der See von Arcachon hat eine breite, für kleine Schiffe zugängliche Öffnung. Auch die niedrige Tertiärtafel hinter dem Dünenkranz ist bis zur Garonne und der Linie Bayonne–Lotmündung von Sand bedeckt, den man früher für pliozänen Meeressand hielt. Jetzt hat man festgestellt, daß es quartärer Flugsand ist, den die Seewinde vom Dünenkranze her allmählich über das Land ausgebreitet haben. Es ist das 60—130 m hohe, einförmige Plateau der Landes, das, von Heiden und Sümpfen bedeckt, nur mit großer Mühe der Kultur, wenigstens der Bewaldung, zugänglich gemacht wird. Besonders hinderlich ist die alios genannte Schicht von einem für Wasser und Wurzeln undurchdringlichen Eisensandstein, der sich in geringer Tiefe unter der Oberfläche durch das Sickerwasser bildet. Die Volksdichte beträgt in diesem öden Heideland, wo man sich wegen der unergründlichen Wege vielfach der Stelzen zur Fortbewegung bedient, nur etwa 30.

Der Nordosten. Die Garonne selbst fließt nach ihrem Austritt aus den Pyrenäen zunächst in nordöstlicher Richtung als ein Glied des Flußfächers des Armagnac. Erst wo sie nacheinander von rechts den Pyrenäenfluß Ariège, dann den höchst wichtigen Talzug von Carcassonne aufnimmt und sich nach Nordwesten wendet, wird ihr breites Tal die kulturelle Schlagader des ganzen Beckens. Der genannte, von dem schiffbaren Canal du Midi durchzogene Talzug führt über eine Wasserscheide von nur 189 m Höhe zum Tal der Aude und zum Languedoc hinüber — es ist die kürzeste und bequemste Verbindung zwischen der Mittelmeerküste und dem Ozean. An diesem wichtigsten Punkte des Garonnetals inmitten eines reichen Ackerbaugebietes liegt Toulouse (150,000 Ew.), eines der großen alten Zentren Südfrankreichs, eine winkelige, altertümliche Stadt mit Universität und Mühlenindustrie. Von hier an strömt die Garonne, von dem Schiffahrtskanal begleitet, in mäßig breitem Tal, das sie durch ihre schrecklichen Überschwemmungen heimsucht, zwischen fruchtbaren Tertiärtafeln dahin, auf denen in weiten Ackerfluren die Pachthöfe zerstreut liegen. Die wenigen Städte nehmen meist den rechten Höhenrand ein, so das Leder, Leinwand und Steingut fabrizierende Montauban mit 31,000, zum großen Teil protestantischen Einwohnern, am Tarn, und Agen (21,000 Einwohner).

Bei Bordeaux beginnt der breite Mündungstrichter, der den Namen Gironde führt, und in den sich von rechts die ähnliche Mündung der Dordogne ergießt. Die anmutigen Rebengelände des Médoc, wo auf sanften Tertiärhügeln die edelsten Bordeauxweine wachsen und sich die bei Weinkennern berühmten Schlösser erheben, begleiten die linke Seite des mächtigen Ästuars, das die größten Seeschiffe befahren. Der Zugang ist freilich durch veränderliche Sandbänke erschwert, aber die Flut trägt die Seeschiffe hinauf in der Dordogne bis Libourne (16,000), in der Gironde bis Bordeaux (257,000, mit Vororten 290,000 Einwohner), dem alten Burdigala, an der linken Seite des Stromes, an der oberen Grenze der

wirksamen Gezeiten. Es ist der natürliche Zentralpunkt des ganzen Beckens, wo sich Fluß- und Seeschiffahrt begegnen, wo die große Straße von Nordfrankreich nach Spanien den Fluß überschreiten muß, da dieser unterhalb zu breit wird, wo ferner die erwähnte Straße vom Mittelmeer her den Ozean erreicht. Vom Altertum bis zur neueren Zeit der wichtigste Ozeanhafen Frankreichs, der die engsten Beziehungen zu den nördlicheren Ländern hatte, ist Bordeaux jetzt von Havre überflügelt worden. Aber noch immer sehr bedeutend sind die Ausfuhr von



Flachküste bei La Rochelle. (Nach D. Lancelot.) Vgl. Text, S. 408.

Wein, Branntwein, Früchten und Fischen, die Einfuhr von Kohlen, Holz, Häuten, Kaffee, Wolle, Zucker, auch der Schiffbau und die Maschinen-, Porzellan-, Leder- und Zuckerindustrie.

Während die Landschaften links der Garonne als Gascogne zusammengefaßt werden, breitet sich auf der rechten Seite, südlich der Dordogne, die Guyenne aus. Es ist eine jener anmutigen, von sanften Tälern gegliederten Tafellandschaften mesozoischer und tertiärer Schichten, wie wir sie in Frankreich so häufig antreffen. Die Volksdichte dieser acker- und weinbauenden Landschaft ist etwa 50. Die größeren Orte liegen meist unweit des Austritts der Täler aus dem Zentralmassiv: Castres (23,000), Albi (20,000) am Tarn, Périgueux (32,000 Ew.), letzteres mit Wagen- und Eisenwarenfabriken und Mühlen. Sie beherrschen die einzelnen Straßen vom Zentralmassiv zur Garonne. Während das Jurakalkplateau am Lot noch recht steinig und unfruchtbar ist, wird das Tafelland nach Westen zu mit dem Vorherrschen der Kreidemergel und der Zunahme der Niederschläge immer sanfter und fruchtbarer

und erreicht so, durch Angoumois, Saintogne und Aunis weiterziehend, die Küste im Norden der Gironde (Volksdichte etwa 60). An der Charente liegen Angoulême (38,000 Ew.) mit bedeutender Papierindustrie, den südlichen Zugang der Pforte von Poitiers, also den Durchgang nach dem Nordfranzösischen Becken beherrschend, weiter abwärts das bekannte Cognac (19,000) und an der Trichtermündung, für kleinere Seeschiffe erreichbar, das im 17. Jahrhundert gegründete Rochefort (36,000 Ew.).

An dieser Küste, von der Gironde bis zum Rande des alten Gebirges der Bretagne und Vendée, ist die mesozoische Platte ziemlich gefaltet, von Ingressionsbuchten zerfurcht und in Inseln aufgelöst, die aber zum Teil wieder landfest geworden sind, indem sich dahinter marschartige Niederungen bildeten. Dafür werden die äußeren Inseln, Oléron und Ile de Ré, durch den Anprall der Wogen verkleinert. Nicht unbedeutend ist die Gewinnung von Seesalz. Nördlich der Charente liegt an einer kleinen Bucht der stark befestigte Hafen La Rochelle (32,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 407), die ehemalige Hugenottenfeste, mit lebhaftem Branntweinhandel. Der Golf der Sèvremündung ist ganz in eine Marsch verwandelt, an deren oberem Ende Niort (23,000 Ew.; mit Strumpf- und Handschuhfabriken) gelegen ist. Hier beginnt das alte Gebirge der Vendée.

Kultur. Das ganze Becken zwischen Pyrenäen, Zentralmassiv und Ozean, das alte Aquitanien, ist, wie wir sahen, äußerlich sehr einfach gestaltet, aber doch reich an Gegensätzen: die öden Landes im Westen, der Maisbau am Fuß der Pyrenäen, die Getreidefelder an der mittleren Garonne, die Weinbauregion an Gironde und Charente bezeichnen die verschiedenen Typen der Nutzung, die mehr durch die Verschiedenheiten des Bodens als des Klimas bedingt sind. Denn wenn auch die Niederschläge von der Küste und dem Gebirge nach Osten, bezw. Norden abnehmen und die Temperaturen im Binnenlande kontinentaler werden (Bordeaux Dezember 5,6, Juli 20,6°; Toulouse 4,0, bezw. 21,4°), so sind diese Unterschiede doch nicht bedeutend genug, um auf die Kulturen wesentlich einzuwirken.

Aquitanien ist ein wichtiges Durchgangsland, indem die Straße Narbonne–Toulouse–Bordeaux zwischen Mittelmeer und Ozean, die Straße Poitiers–Bordeaux–Bayonne zwischen Nordfrankreich und Spanien vermittelt; dazu kommt die Straße Limoges–Toulouse; alle drei haben jetzt wichtige Eisenbahnen. Die einflußreichsten Beziehungen des Landes weisen aber zum Ozean, zu dem es sich breit öffnet, und es ist kein Zufall, daß gerade das Garonnebecken im Mittelalter lange von England beherrscht wurde. In sich war es wieder in mehrere Landschaften zerspalten, da die geschilderten Unterschiede des Bodens über die Einfachheit der Gestaltung den Sieg davongetragen haben; ebensowenig ist es dialektisch einheitlich: der südwestliche Teil ist stark baskisch-iberisch beeinflußt; der Osten, um Toulouse, hängt eng mit dem Languedoc zusammen; der Nordwesten ist nordfranzösisch. Bordeaux selbst liegt zwar im geographischen Mittelpunkt des Beckens, aber ethnisch an der Grenze dieser drei Elemente. Heute sind die auswärtigen Beziehungen des Gebietes relativ schwächer geworden; die Bevölkerung ist vorwiegend landwirtschaftlich tätig. Bordeaux' Bedeutung liegt in der Gegenwart fast ganz in der Ausfuhr der Bodenerzeugnisse, Industrie und Handel sind gering; die Volksdichte ist daher zumeist von der Bodengüte abhängig (im Mittel etwa 53).

d) Die Bretagne.

Das alte Rumpfgebirge der Bretagne nimmt nicht nur diese Halbinsel, den westlichsten Vorsprung Frankreichs, sondern noch einen weiten, sich daran schließenden Raum ein, der die

Vendée und die westlichen Teile der Landschaften Anjou, Maine und Normandie umfaßt. Die Ostgrenze der Sichtbarkeit der alten Gesteine zieht von der Ostseite der schmalen, nach Norden vorspringenden Halbinsel Cotentin (Cap de la Hague) über Alençon, Angers bis zum Ursprung der Sèvre und, von hier sich nach Westen wendend, zur Küste. Diese ganze Masse bildet einen Teil des alten Armorikanischen Faltengebirges und hängt innig mit den Gebirgen des südwestlichen England zusammen. Die Streichrichtung ist im Gegensatz zu dem östlichen Zentralmassiv von Westen nach Osten gerichtet, mit einer Wendung nach Ostsüdosten im südöstlichen Teil. Nur geologisch sondert sich dieses Gebiet scharf von seiner Umgebung ab, denn die Oberfläche der alten abradierten Masse liegt in sehr geringer Meereshöhe, so daß sie sich, unähnlich dem Zentralmassiv, kaum über die Sedimentärbecken erhebt. Ihr höchster Punkt überragt nur wenig 400 m! Daher sind die Täler nicht tief. Auch fehlen aufgesetzte vulkanische Gebirge ebenso wie auflagernde mesozoische Schollen; nur einige kleine Becken mit tertiären Ablagerungen finden sich auf der Oberfläche. So bietet diese das Bild eines ungemein einförmigen, flach welligen Hügellandes. Gneise, Granite und kristalline Schiefer bilden zwei antiklinale Achsen. Die Achse von Cornouaille zieht von Ostsüdosten nach Westnordwesten, von der östlichen Vendée herkommend, an der Südküste der Bretagne entlang; die von Léon nimmt die nordwestliche Ecke der Halbinsel mit Westsüdweststreichen ein und setzt sich in der Insel Guernesey fort. Dazwischen ziehen die Falten der paläozoischen Formationen, die hier vom Kambrium bis zum Unterkarbon vertreten sind, von Osten nach Westen konvergierend durch die Halbinsel, vielfach durchbrochen von Granitmassen.

Dieser Faltenbau bedingt aber nur indirekt die Oberflächengestalt, indem nicht die Faltensättel, sondern die härtesten Gesteine, und zwar teils Granitstöcke, teils quarzitische Sandsteine, Erhöhungen der Oberfläche bilden. Diese sanften Erhöhungen gruppieren sich auf zwei langgestreckten Höhenlinien. Die südlichere läuft dem Innenrande der kristallinen Achse von Cornouaille entlang, von den Hügeln der Gatine in der Vendée (285 m) im Süden der Loire bis zu den Montagnes Noires (326 m); die andere zieht parallel der Nordküste, von den Höhen von Alençon (417 m) im Osten bis zu den Montagnes d'Arrée (391 m) östlich von Brest. Von beiden Höhenlinien dacht sich die Oberfläche nach Norden und Süden in je einer geneigten Ebene ab, während sie in der Mitte eine breite Mulde bildet. Die nördliche Höhe ist wasserscheidend, die südliche dagegen wird von der Loire, die aus dem Nordfranzösischen Becken kommt, dann von Mayenne, Vilaine, Blavet durchsetzt, die in der zentralen Mulde entstehen; außerdem entsendet diese Mulde nach Westen die Aune zur Bucht von Brest. Ein Schiffahrtkanal verbindet die letztere mit Vilaine und Loire mitten durch die Halbinsel.

Das ganze Gebiet steht unter dem unmittelbaren Einfluß der stürmischen Seewinde. Die starken Niederschläge und die hohe Luftfeuchtigkeit, die gleichmäßig milde Temperatur (Brest Dezember 6,3, Juli 17,9°) läßt zwar edlere Früchte, wie z. B. den Wein, nicht reifen, aber in den Niederungen eine üppig-grüne Vegetation, kräftigen Baum- und Wiesenwuchs gedeihen, welch letzterer kaum einen winterlichen Stillstand kennt. Daher wachsen in den niederen Teilen manche immergrüne Pflanzen des Mittelmeergebietes, wie Lorbeer und Myrte, auch der Feigenbaum kommt vor. Erdwälle, von dichten Hecken und Baumreihen besetzt, ziehen sich zwischen den einzelnen Feldern hin, so daß das Land in der Ferne wie bewaldet erscheint. Die Talgehänge sind auch vielfach von Eichen, Buchen und Kastanien bestanden; neben Getreide werden vornehmlich Gemüse gezogen, die hier früher reifen als in anderen Teilen Nordfrankreichs, und aus den in Menge geernteten Äpfeln und Birnen wird Zider

bereitet. In der Nähe der Küste walten Wiesen und Rinderzucht vor, auf den breiten, von Granitblöcken oder -Brocken bedeckten Höhenwellen dagegen erlauben die dürftige Bodenkrume und die Stürme und Nebel nur öde Heiden, Ginster-, Farn- und Wacholdergestrüpp. In großer Zahl erheben sich in diesen Heiden die gespenstischen Felsdenkmäler, die Dolmen, Menhirs und Cromlechs der Urzeit. Eine ärmliche Bevölkerung lebt hier, in zerstreuten Hütten wohnend, von Schafzucht und etwas Hafer-, Buchweizen- und Kartoffelbau.



Die Bai des Trépassés an der Küste der Bretagne. (Nach Photographie.)

Aber dicht drängt sich die Bevölkerung an der Küste zusammen (Volksdichte meist über 100). Diese, zumeist als niedriger, aber steiler Rand die fast ebene Hochfläche umgürtend, ist in einem großen Teil des Gebietes reich gegliedert (s. die obenstehende Abbildung). Sie ist eine typische Riasküste, mit tief eingreifenden, verzweigten Golfen, losgelösten Felseilanden und Klippen, vielfach auch mit Schwemmlandbildungen im Inneren der Buchten. Das Eintreten des Meeres in die Erosionsformen des festen Landes infolge Senkung des letzteren, zusammen mit der Erosion durch Wogen und Gezeitenströmungen, die hier von besonderer Stärke sind, haben diese Gliederung geschaffen. Meist entsprechen die Buchten Zonen weicheren, die Vorsprünge Zonen härteren Gesteins. So ist eine Fülle von Häfen vorhanden an sonst sehr stürmischer und von heftigen Gezeiten bewegter, aber fischreicher See, und eine hervorragend seetüchtige Bevölkerung ist daher an diesem Gestade erwachsen. Ein großer Teil der bretonischen Küstenbevölkerung lebt teils vom Fischfang (besonders der Sardinen) in den heimischen Gewässern, teils von der gefährlichen Fischerei an den Küsten Neufundlands und

Islands und vom Sammeln des Tangs. Die Bevölkerung stammt von keltischen Briten ab, die, vor den Angelsachsen weichend, aus England herüberwanderten (daher der Name Bretagne = Britannia minor), und redet im westlichen Teil der Halbinsel noch ihre keltische Sprache. Sie liefert die besten Seeleute Frankreichs, wenn sie auch für den Handel nicht besonders begabt ist, und ist kräftig, arbeitsam, aber wenig gebildet und zäh konservativ. Die starke Bevölkerung der Küste verleiht der Bretagne (ohne die Vendée) eine Volksdichte von 84, mehr, als im Durchschnitt Frankreich besitzt.

Die geschilderten Küstenformen und die maritime Bevölkerung fehlen noch in dem alten Teil des Rumpfgebirges südlich der Loire, zu dem die Vendée und Teile von Poitou und Anjou gehören. Dagegen ist die beschriebene Art der ländlichen Siedelungen und des Anbaues dort typisch entwickelt. Es ist eine „Fast-Ebene" aus Kambrium und kristallinem Gestein, die in der Mitte zu der sanften Hügelschwelle der Gatine ansteigt, ganz von Feldern, Wiesen, Hecken bedeckt und mit zahllosen Einzelhöfen der rein bäuerlichen Bevölkerung besiedelt. Am Südrand liegen einige kleine Kohlenfelder. Die Küste ist hier von flachen Anschwemmungen und Marschen gebildet; davor liegen die zum Teil aus Gneis bestehenden Inseln Yeu und Noirmoutier.

Der Unterlauf der Loire scheidet die Vendée von der eigentlichen Bretagne. Der Strom folgt hier einer breiten, sanften Depression, durch die in der Miozänzeit noch einmal ein Meeresarm von Westen nach Osten bis in die Gegend von Blois vordrang; mit ihm vereinigte sich ein anderer Meeresarm, der von der Nordküste bei St.-Malo über Rennes herkam, so daß die sandigen, aber fruchtbaren Ablagerungen dieser jüngsten der französischen Meeresinvasionen, die „Faluns", in einzelnen Erosionsresten den Unterlauf der Loire begleiten. Der Fluß hat sich nach dem Rückzug dieses Meeres in dessen Boden, in das alte Gebirge, eingeschnitten und durchströmt es nun in einem schmalen Tale zwischen niederen Abhängen. Wo er das Rumpfgebirge betritt, nimmt er von rechts die Flüsse Loir, Sarthe und Mayenne auf, von denen die beiden letzteren schiffbar sind; sie vereinigen sich bei der blühenden Stadt Angers (82,000 Ew.), der Hauptstadt von Anjou, mit Leinen-, Hanf- und Topfwarenindustrie, unweit rechts von der Loire. In der Nähe sind bedeutende Schieferbrüche (im Silur), und unterhalb bei Chalonnes durchschneidet die Loire ein Kohlenfeld. Wo sie sich zum Mündungstrichter erweitert, an der oberen Grenze wirkungsvoller Gezeiten, aber für große Seedampfer nicht erreichbar, liegt Nantes (133,000 Ew.), die drittgrößte, besonders mit Westindien Handel treibende Seehandelsstadt an Frankreichs atlantischer Küste. Ihre Spezialitäten sind der Sardinenhandel und die Raffinerie von Kolonialzucker; auch Metallindustrie, Schiffbau und Lederbearbeitung sind nicht unbedeutend. Außenhafen ist St.-Nazaire (36,000 Ew.).

An der Loiremündung beginnen die Riasbuchten der Südküste der Halbinsel und die Fischereihäfen, die namentlich den Sardinenfang betreiben; die bedeutendsten sind Vannes (20,000) und Lorient (45,000 Ew.). Dagegen hat die mittlere, flachhügelige Mulde der Bretagne bäuerliche Bevölkerung. In der Mittellinie liegen einige größere, aber stille Städte; so Laval (30,000 Ew.) an der Mayenne, mit Leinenindustrie (noch in der Landschaft Maine), und die Universitätsstadt Rennes (75,000 Ew.) an der Vilaine, in einem kleinen, fruchtbaren Tertiärbecken, am Knotenpunkt wichtiger Wege, mit Mühlen und Lederfabriken. Wo die Mulde endlich in der Westspitze der Halbinsel das Meer erreicht, greift dieses in zwei großen Buchten ein, und das an der nördlicheren Bucht gelegene Brest (84,000 Ew.) ist zum atlantischen Kriegshafen Frankreichs erwählt worden, wozu es seine vorgeschobene Lage und seine unübertreffliche Hafenbucht mehr eignen als zum Handelsplatz.

Die Nordabdachung des nördlichen Höhenzuges ist der fruchtbarste und mildeste Teil der Bretagne, der „goldene Gürtel", mit Gemüsebau und Pferdezucht. Doch ist diese Küste infolge der starken Gezeiten und der meist offeneren Gestalt der Buchten weniger begünstigt. Hier wohnen die wetterfesten Island- und Neufundlandfischer. Der Haupthafen ist die Doppelstadt St.-Malo-St.-Servan (22,000 Ew.); weiter landeinwärts liegt Fougères (20,000 Ew.).

In der Bai von St.-Michel erreicht der Unterschied der Gezeiten den hohen Betrag von 11 m, und bei Ebbezeit werden weite Flächen vom Wasser entblößt. Nun wendet sich die Küste plötzlich nach Norden, um in dieser Richtung als schmale Halbinsel Cotentin vorzuspringen; zugleich beginnt auch die Küste wieder einfachere Formen anzunehmen. Wir betreten die Landschaft Normandie, während das Cotentin doch seinem Bau nach noch zum alten Rumpfgebirge der Bretagne gehört. Auch hier sind die westöstlich streichenden Falten der paläozoischen Gesteine und die sie durchsetzenden Granitstöcke zu einem Plateau abgehobelt, das südöstlich von St.-Lô 364 m erreicht, meist aber viel niedriger ist. Der Küstensteilwand legt sich meist ein Schwemmlandsaum vor, der jedoch am Nordende fehlt. An diesem ist Cherbourg mit großen Kosten zum Kriegshafen künstlich ausgebaut worden, der sich besonders gegen England wendet, neuerdings auch als Anlegeplatz der transatlantischen Dampfer für den Passagierverkehr Bedeutung gewinnt (mit Vororten 50,000 Ew.). Riasbuchten sind im Cotentin nur noch wenige vorhanden. In der Bodennutzung herrschen Wiesen und Viehzucht (besonders Pferdezucht) vor.

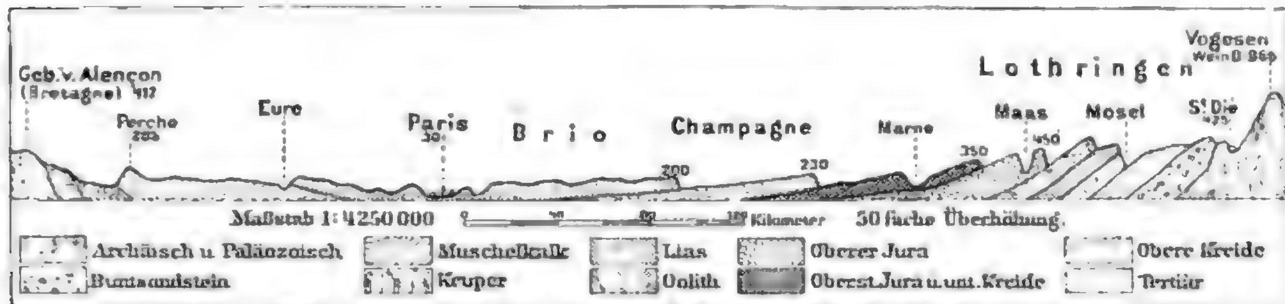
Westlich dieser Halbinsel liegen die England gehörigen Normannischen Inseln: Jersey, die größte, Sercq, Guernesey, Aurigny und kleinere, zusammen 196 qkm. Es sind Teile des Rumpfgebirges, aus Gneis, Granit, Kambrium, Silur und Eruptivgesteinen bestehende Plateaustücke, meist nach einer Seite geneigt und rings von wilder Steilküste umrandet. Das ungemein milde Klima (Januar 6,1, August 16,4°) begünstigt den Gemüsebau und die prächtige Gartenvegetation der zahlreichen Villen und Schlösser. Als Winteraufenthalt und Seebäder werden die Eilande viel besucht. Diese Kanalinseln bilden den letzten Rest der ehemaligen englischen Besitzungen auf französischem Boden, sind übrigens in ihrer inneren Verwaltung selbständig. Die ursprünglich französische Bevölkerung (95,618 Einwohner, also 489 auf 1 qkm) wird immer mehr anglisiert. Hauptort ist St. Hélier (28,000 Ew.).

Das weit nach Westen vorgeschobene alte Rumpfgebirge der Bretagne ist eine der eigenartigsten und selbständigsten Landschaften Frankreichs. Abgelegen von den Kulturzentren des Reiches, außerhalb der großen Landverkehrswege — wenn wir von der Loiremündung absehen — und von abweichender Natur, mit dürftigem steinigen Boden bei ozeanisch-feuchtem Klima, daher in den Früchten beschränkter als die meisten anderen Landesteile (Fehlen des Weines, des edleren Obstes), hat dieses Gebiet immer eine Sonderexistenz geführt und an dem regen Leben und Weben der französischen Kultur wenig teilgenommen. Daher hat sich altkeltische Volksart hier allein in Frankreich fast rein erhalten. Ist dieses Gebiet zu Lande abgesondert, so ist es anderseits eng mit dem Meere verknüpft eben durch die vorgeschobene Lage und den Hafenreichtum seiner Küsten. Aber der Bretone befährt das Meer im wesentlichen zum Fischfang, ehemals auch als Korsar, nicht zum Seehandel, obwohl die befahrensten Weltstraßen an seiner Küste vorüberziehen. Dafür fehlen ihm die günstigen Verbindungen mit dem Hinterlande, wohl auch die natürlichen Anlagen. Infolgedessen ist in der Bretagne selbst der wirtschaftliche Einfluß des Meeres auf den unmittelbaren Küstensaum beschränkt; hinter diesem ist das Innere der Halbinsel ein Land des kleinen Bauern, der in ärmlichen Einzelhütten, festhaltend am Alten, weltfremd dahinlebt.

c) Das Nordfranzösische Becken.

Allgemeines. Ein tektonisches Gebilde von großer Regelmäßigkeit des Baues ist das Nordfranzösische Becken oder das Becken von Paris. Den weiten Raum nehmen die Schichten der Trias, Jura, Kreide, des älteren und mittleren Tertiär ein. Den in schöner Rundung verlaufenden Rand bilden die alten Horstgebirge der Bretagne, des Zentralmassivs, der Vogesen und des Rheinischen Schiefergebirges; zwischen diesen Horsten führt entweder eine sanft gewölbte Schwelle zu einem Nachbarbecken hinüber (wie die Schwellen von Poitiers und des Artois), oder der erhobene Rand der Beckenschichten bricht scharf zu Niederungen ab, wie im Osten zur Saône und zur Oberrheinischen Tiefebene. Nach Nordwesten wird das Becken vom Ärmelmeer abgeschnitten: hier liegt seine Fortsetzung auf englischem Boden; dies ist die einzige Seite, wo die geographische Grenze nicht mit der geologischen übereinstimmt.

Die Lagerung der mesozoischen und tertiären Formationen ist derartig, daß die Schichten von den Rändern allseitig nach der Mitte zu flach schüsselförmig einsinken (s. das untenstehende Profil). Die Schichten liegen wie ein System ineinander gesetzter, ungemein flacher Schalen.



Schematisches Profil durch das Nordfranzösische Becken.

Nur am Rande wird dieses Einfallen der Schichten nach der Mitte noch von zahlreichen Verwerfungen unterstützt, so daß in der Regel am Rande die älteren Formationen schmälere Säume einnehmen als die jüngeren in der Mitte des Beckens. Außer den Randbrüchen, die das Becken umziehen, finden wir ein zweites System von Dislokationen, flache Falten mit der Richtung von Westnordwesten nach Ostsüdosten, die besonders in den nordwestlichen Küstenlandschaften ausgebildet sind. Durch diese Falten wird auch hier im Nordwesten gegen das Ärmelmeer hin ein einigermaßen gegen die Mitte erhöhter Rand geschaffen. Dem gleichmäßigen schüsselförmigen Einfallen der Schichten entspricht auch die Abdachung der Oberfläche vom Rande nach der Mitte, aber mit etwas geringerem Gefälle. Infolgedessen schneidet die Oberfläche die Schichtenköpfe der einzelnen Formationen und legt sie dadurch in konzentrischen Zonen bloß, die wie Aureolen, nach dem Ausdruck französischer Geographen, das Zentrum des Beckens, Paris, umziehen, so daß wir stets, in der Richtung zur Mitte des Beckens, von älteren zu jüngeren Schichten vorschreiten.

Die Verbreitung der Formationen im Nordfranzösischen Becken ist kurz folgende. Trias und Jura nehmen nur am Ostrande einen breiteren Raum ein; nach Westen, sowohl am Rande des Rheinischen Schiefergebirges (Ardennen) als an dem des Zentralmassivs entlang, verschmälern sie sich allmählich, bis sie am Rande der Bretagne nur einen schmalen Saum bilden. Die Trias fehlt am Westrande und an den westlichen Ardennen vollständig, und auch am Zentralmassiv ist sie nur wenig entwickelt. Wenn man von dem kristallinischen

Gebirge der Vogesen auf Paris zuwandert, hat man etwa 120 km bis zur Grenze der Kreideformation zurückzulegen, vom Rande der Bretagne dagegen nur 25—30 km. Das ganze Innere und den Westen des Beckens nimmt die Kreideformation ein, die jedoch größtenteils vom Tertiär überlagert wird. Dieses besteht aus einem mannigfaltigen Wechsel von Meeres-, Binnensee- und Flußablagerungen, die vom Eozän bis zum Miozän reichen. Das Hauptgebiet des älteren Tertiär ist das Zentrum des Beckens, die Gegend von Paris, während die oligozänen und miozänen Schichten sich mehr im Gebiet der Loire ausbreiten, das zuletzt von den Gewässern entblößt worden ist. Es stimmt also die Anordnung des mittleren und jüngeren Tertiär nicht ganz mit der zentralen Anordnung der älteren Formationen überein, indem sich die Abteilungen des Tertiär je jünger, desto mehr nach Süden zurückziehen.

Der schüsselförmigen Gestalt des Beckens folgen die Flüsse nur teilweise. Wir haben daher ein zentrales und ein peripherisches Entwässerungsgebiet zu unterscheiden. Ersteres, der innere Abschnitt des Beckens, wird von zahlreichen Flüssen (Yonne, Seine, Aube, Marne, Vesle, Aisne, Oise) durchzogen, die strahlenförmig einem gemeinsamen Mittelpunkt, wiederum der Gegend von Paris, zuströmen; hier sammeln sie sich in der Seine, die dann die westliche Randschwelle nach dem Ärmelmeer zu durchbricht. Sie ist zwar kleiner als die Loire, aber der zentrale Strom des gesamten Beckens; ihr geringes Gefälle und ihre konstantere Wasserführung, eine Folge der schüsselförmigen Lagerung, der gleichmäßigeren Regenfälle und reicheren Bewaldung ihres Gebietes, machen sie zum besten Schiffahrtswege Frankreichs. Dazu kommen ihre für den Verkehr günstige Richtung, ihre ebenfalls zum Teil schiffbaren Nebenflüsse und die Kanäle, die sie leicht mit anderen Stromsystemen verbinden konnten. Andere kleinere Flüsse entwässern, parallel zur unteren Seine, die Küstenlandschaften. Im östlichen und südlichen Abschnitt des Beckens finden wir dagegen peripherische Ströme (Mosel, Maas, Loire), die den Rändern parallel laufen und dann durch die alten Randgebirge des Beckens nach außen hin durchbrechen. Sie eröffnen so mitten durch die Randgebirge hindurch wichtige Einlaßpforten zum Becken, dessen Zugänglichkeit von außen sie wesentlich erhöhen. Zwischen beiden Entwässerungsgebieten liegt streckenweise noch eine Übergangszone, in der die Flüsse zuerst der pheripherischen Richtung folgen, dann aber sich nach innen zum zentralen Flußsystem wenden (Aisne, Aire, Ornain, Eure). Diese eigentümliche Verteilung der Flüsse ist zum Teil das Ergebnis des Kampfes zwischen der Erosion der vorher entstandenen Flüsse und der nachher vor sich gegangenen Einsenkung des Beckens zwischen den stehengebliebenen Horstgebirgen; doch scheinen auch nachträgliche gegenseitige Anzapfungen der verschiedenen Flußsysteme teil daran zu haben. Die Loire floß einst von Orléans aus nach Nordwesten zur unteren Seine, gehörte also dem zentralen Stromsystem an. Granitische, vom Zentralmassiv herabgespülte Sande bezeichnen in weiter Verbreitung diese alte Stromrichtung. Durch den bereits erwähnten, von Westen vordringenden miozänen Meeresarm wurde sie jedoch nach dieser Richtung abgelenkt und folgte hier dem zurückweichenden Meere durch das Rumpfgebirge der Bretagne zur heutigen Mündung.

Ist das Nordfranzösische Becken eine natürliche Einheit, so läßt es sich doch in eine Anzahl größerer Teile, die nach Bau, Klima und Lage erhebliche Verschiedenheiten aufweisen, zerlegen, und zwar zunächst in drei Hauptabschnitte: 1) den Süden, das Gebiet der ebenflächigen Ausbreitung der Kreide und des mittleren Tertiär an der mittleren Loire; 2) den Osten, das Gebiet der konzentrischen Formationsringe, die Flußgebiete der Mosel, Maas und der Seine bis zur Oise umfassend; 3) die nordwestliche Küstenschwelle.

Der Süden. Der Süden des Nordfranzösischen Beckens, das Gebiet der mittleren Loire, liegt geographisch in der Mitte Frankreichs und erfüllt das Dreieck zwischen den alten Gebirgen des Zentralmassivs und der Bretagne. Aber er ist wohl der einförmigste Teil des ganzen Landes. Nur im Südosten, um den Ausgang der Loire und des Allier aus dem Zentralmassiv, ist ein ziemlich breiter Rand der Juraformation vorhanden; im Süden und Westen ist dieser Rand sehr schmal, indem hier die obere Kreide über die älteren Formationen übergreift. Die Trias und die untere Kreide fehlen im westlichen Teil; zumeist wird das Gebiet von einer völlig flachen Tafel der oberen Kreide eingenommen, auf der einzelne Erosionsreste der verschiedenen Abteilungen des Tertiär auflagern. In der Mitte breitet sich eine zusammenhängende Decke des Oligozän und Miozän aus. Das Ganze bildet nahezu eine Ebene von meist nur 120—200 m Höhe, und da die Flüsse nur wenig tiefer fließen (Loire bei Orléans 93 m ü. M.), kann von einer reicheren Gliederung durch Erosion nicht die Rede sein. Nur im Südosten bildet die Kreide einen Höhenrand über der Juraformation. Ist das Relief sehr einförmig, so ist doch die Fruchtbarkeit des Bodens sehr wechselnd, je nach der petrographischen Ausbildung der Kreide und des Tertiär.

Die Loire durchzieht das Becken in breitem und fruchtbarem, von niedrigen Wänden eingefaßtem Tal, wobei sie einen großen, nach Süden geöffneten Bogen beschreibt, um dann bei Angers nach Westen in die Masse der Bretagne einzutreten. Das Flußbett ist versandet und veränderlich und entspricht keiner hervorragenden Verkehrsrichtung. Aus dem Inneren des Bogens strömen der Loire, vom Zentralmassiv her, Cher, Indre und Vienne zu.

In jedem dieser Flußsysteme finden wir nahe dem südlichen Beckenrande eine bedeutende Siedelung. Nevers (26,000 Ew.) liegt unweit der Vereinigung von Loire und Allier, am Schlüsselpunkte der Straßen und Kanäle von der Saône zur Loire und hat bedeutende Steingutfabriken; es ist der Hauptort der geologisch sehr mannigfaltig zusammengesetzten, noch stark bewaldeten Landschaft Nivernais, welche die Stufen am Westabhang des Morvan in sich begreift. Bourges (47,000 Ew.), mit bedeutenden Waffenfabriken, an Zuflüssen des Cher und an einem Kanal, der diesen Fluß mit der oberen Loire verbindet, zur Römerzeit als Avaricum eine wichtige Stadt an der Straße von Lyon zur unteren Loire, ist der Mittelpunkt des einförmigen, Getreide und Schafwolle erzeugenden Jurakalkplateaus von Berry. In derselben Landschaft liegen Chateauroux am Indre (23,000 Ew.), mit Tuchindustrie. Poitiers (40,000 Ew.) im Viennegebiet, Hauptort von Poitou, wo fruchtbare Tertiärschichten die mesozoischen Formationen zumeist bedecken, beherrscht die Lücke zwischen dem Zentralmassiv und der Bretagne, den großen Paß zwischen Nord- und Südwestfrankreich; an derselben Straße liegt weiter nordwärts Chatellerault (20,000 Ew.; Messerfabriken). Im Inneren des großen Loirebogens breitet sich die wenig bewohnte Ebene der Sologne aus (ca. 100 m), wo miozäne Sande über undurchlässigen Tertiärtonen ruhen; trotz mancher Meliorationen durchsetzen noch zahllose, fieberaushauchende Sümpfe und Weiher das von Heide, Gebüsch und Baumgruppen bedeckte Gebiet. Die Nordseite des Bogens bildet dagegen die aus Süßwasserkalk des Oligozän bestehende, von einem fruchtbaren Lehm überzogene Hochfläche der Beauce (120—145 m).

Diese flache Wasserscheide zwischen Loire und Seine ist eine baumlose, völlig ebene Getreideflur, ohne Täler und Bäche, von großen Dörfern besetzt. Nur unmittelbar am Loiretal greifen die Sande der Sologne herüber und tragen den 350 qkm großen Wald von Orléans. Die große Straße von Paris zur Loire durch die Beauce erreicht letzteren Fluß

an seinem nördlichsten Punkt, bei der Stadt **Orléans** (67,000 Ew.; Produktenhandel, Textilindustrie). Gegen Norden durch den erwähnten Waldgürtel gedeckt, ist die alte merowingische Königsstadt einer der wichtigsten Straßenübergänge Frankreichs, wo die Wege nach dem Südwesten und dem Zentralmassiv ausstrahlen; aber die Unfruchtbarkeit seiner südlichen Umgebung hat ihre Entwickelung gehemmt. Unterhalb, bei **Blois** (21,000 Ew.; Schuhwarenfabrikation), betritt die Loire das Kreideplateau der **Touraine**, auf dem in einzelnen Flecken miozäne kalkige Meeressande („Faluns") erhalten sind. Die Kreide selbst ist in dieser Gegend recht fruchtbar, die Gegend von Tälern anmutig zerschnitten und gartenartig angebaut; Rebhügel umfassen die breite Talaue der Loire. Hier liegt **Tours** (65,000 Ew.; Seidenindustrie, Gerberei), der Mündung des Cher gegenüber, wo die Straße Paris–Bordeaux die Loire verläßt. Ähnlich ist die Natur der Landschaft **Maine** mit **Le Mans** (63,000 Ew.) an der Sarthe, ausgezeichnet durch Flachsbau und Leinenindustrie, am Ostrande der Bretagne und an der Straße von Nantes nach Paris gelegen. Dieselbe Straße berührt nordöstlich davon, am Rande der Beauce, **Chartres** (23,000 Ew.). Westlich von Chartres liegt die einen schweren Pferdeschlag züchtende Landschaft Perche, wo beträchtliche Verwerfungen die Tafel durchsetzen.

Für die Kulturgeographie Frankreichs ist es bedeutsam, daß die eben geschilderten Landschaften an der mittleren Loire, die im geometrischen Zentrum des Landes liegen, infolge der nur mäßigen Fruchtbarkeit ihres Bodens — trotz günstigen, nicht zu maritimen Klimas — und infolge des Mangels an mineralischen Schätzen nur eine verhältnismäßig dünne, überwiegend landwirtschaftlich tätige Bevölkerung ernähren, deren Dichte in den einzelnen Departements zwischen 42 und 55 beträgt und nur in der Maine größer ist. Die Haupterzeugnisse sind Getreide, Obst und Vieh. Zwar wird das Gebiet von wichtigen Straßen, jetzt Eisenbahnen, durchzogen: Paris – Orléans – Poitiers – Bordeaux, die große Südwestlinie; Paris–Orléans – Limoges – Toulouse; Paris – Nevers – Zentralmassiv – Nimes; Paris – Le Mans–Nantes und Le Mans–Bretagne; dazu kommen die in früheren Zeiten belebtere Loire selbst und die ostwestliche Römerstraße von der Saône über Autun und Bourges zur unteren Loire. Aber die altehrwürdigen Städte, einst wichtige Mittelpunkte, wie Bourges, Orléans, Tours, sind hier, längst durch das große Zentrum Paris erdrückt, zu stillen Provinzstädten geworden. In dem ganzen Gebiet gibt es keine einzige Großstadt, nur wenige Mittelstädte. Ein Kulturzentrum ist dieser zentralste Teil Frankreichs in der Neuzeit nicht mehr.

Der Osten. Im Osten des Nordfranzösischen Beckens tritt die konzentrische Anordnung der Formationen und ihrer Unterabteilungen am deutlichsten hervor. Im Norden stößt ein Bogen nach dem anderen gegen den höheren Rand des Rheinischen Schiefergebirges, der Ardennen, ab, so daß westlich von Arlon unmittelbar der Jura, westlich von der oberen Oise unmittelbar die Kreide an das alte Gebirge grenzt. Dieses erhebt sich über die mesozoischen Tafeln als deutlicher Höhenrand, der von Diekirch im nördlichen Luxemburg, dann nördlich von Arlon, Sedan, Mézières vorbei zum Quellgebiet der Sambre zieht. Im Inneren des Beckens werden die östlichen Grenzen der Formationen und ihrer Unterabteilungen durch fortlaufende einseitige Steilabfälle (Escarpements) bezeichnet, die sich schroff nach außen (nach Osten) über der nächst älteren Formation erheben, sich dagegen, dem Einfallen der Schichten entsprechend, fast unmerklich nach dem Inneren des Beckens zu abdachen. Diese nur nach Osten steilen **konzentrischen Landstufen**, die sich in Bogen von den Ardennen bis zum Zentralmassiv schwingen, sind für die Oberflächengestalt des Beckens sehr charakteristisch und als natürliche erteidigungslinien des Beckeninneren und der Hauptstadt Paris von hoher Bedeutung.

Der östlichste Formationsring ist die Trias, die am hohen Ostrande des Beckens das **Stufenland von Lothringen und Luxemburg** bildet. Der Buntsandstein des westlichen Abhanges der Vogesen, der Hardt und des Rheinischen Schiefergebirges taucht, von Brüchen durchsetzt, nach Westen unter eine Tafel von Muschelkalk und Keuper hinab, die, im Süden und Norden schmal, sich in der Mitte, in Deutsch-Lothringen, zu einer flach welligen, vielfach von Seen besetzten Hochebene, der lothringischen Seenplatte (200—300 m ü. M.), verbreitert. Nach Süden steigt die lothringische Trias zu einem höheren, hügeligen Vorlande der Vogesen an, das scharf zur Saône-Niederung abbricht. Dieser nur von Süden als Höhenzug erscheinende Bruchrand (bis 500 m ü. M.) bildet die Monts Faucilles (die Sichelberge), deren Bedeutung man früher sehr überschätzt hat, da sie die europäische Hauptwasserscheide tragen und an ihnen Saône und Maas entspringen. Man hat sogar einen Kanal über dieses „Gebirge“ legen können.

Im Westen erhebt sich über der Triastafel eine etwas höhere Platte aus oberem Keuper und Lias und über dieser in kurzer Entfernung eine zweite Stufe, die des **Oolith oder braunen Jura**, der sich durch seine reichen Eisenerzlager auszeichnet. Diese Stufe (400 bis 500 m ü. M.) beginnt im Norden westlich von Mézières, läuft dann dem Abfall der Ardennen gegenüber nach Osten, biegt südlich von Luxemburg nach Süden um, bildet die Höhen an der linken Moselseite bei Metz und zieht von Nancy nach Südsüdwesten zu den Quellen der Maas. Sie stellt die westliche Umwallung der lothringischen Stufenlandschaft dar, des viel umstrittenen Grenzgebietes zwischen dem Süddeutschen und dem Nordfranzösischen Becken. Wenn wir die Steilstufe ersteigen, gelangen wir auf die Höhe der **lothringischen Oolithplatte**, die sich sanft nach Westen senkt, so daß sie dort wieder das Niveau ihres Fußes erreicht. Sie hat im Norden bei Diedenhofen eine Breite von etwa 40, bei Nancy von 20 km. Im Westen der Sichelberge verbreitert sie sich gewaltig und bildet nun bis zum Morvan den Ostrand des Nordfranzösischen Beckens gegen die Saône-Niederung. Auch hier behält sie den Charakter eines ziemlich ebenflächigen Plateaus, das sich nach Westen allmählich abdacht, nach Osten aber steil und tief abstürzt. Vor der rauhen, einförmigen Hochfläche zeichnen sich die warmen, geschützten und abwechselungsreichen Ostgehänge vorteilhaft aus. Der nördliche Teil dieses wasserscheidenden Tafellandes ist das **Plateau von Langres** (bis 608 m), um die gleichnamige kleine Festung. Das Tal der Ouche, dem folgend der Kanal von Burgund die Wasserscheide übersteigt, trennt davon das Plateau der **Côte d'Or** (bis 636 m), das an der Senke des Canal du Centre endigt. Der Plateauabfall bildet gegen die Saône-Niederung ein ansehnliches Hindernis von strategischer Wichtigkeit, bietet jedoch dem friedlichen Verkehr keine Schwierigkeit, ist vielmehr die südöstliche Hauptpforte des Pariser Beckens. Nach Übersteigung des Randes haben die Straßen nur den bequemen Flußtälern des Seine-Systems zur Hauptstadt hinab zu folgen.

Die Oolithplatte ist der erste der Formationsstreifen, der von den Ardennen bis zum Zentralmassiv reicht. Sie wird im Westen überragt von der nächsten Steilstufe, der des **oberen Jura**. In schönem Halbkreis zieht diese, ihr Vorland um 100—150 m überragend (Meereshöhe 300—400 m), von Mézières nach Südosten über die Maas, dann zwischen Maas und Mosel nach Südsüdosten bis gegen Toul, weiter nach Südwesten gerichtet bei Neufchâteau über die Maas zurück und über Chatillon-sur-Seine an den Nordfuß des Morvan. Die etwa 30 km breite Juraplatte begreift in Lothringen wesentlich das Gebiet der Maas und senkt sich sanft nach Westen zum Fuße des nächstinneren Steilabfalles, der Kreideplatte.

Die Landschaft Lothringen umfaßt die geschilderten Formationsringe im wesentlichen, soweit sie durch Mosel und Maas, d. h. peripherisch, entwässert sind, jedoch außer der Bucht von Trier, in der Trias und Jura in das Rheinische Schiefergebirge vorspringen. Die Flüsse sind in Lothringen meist den Formationsgrenzen und den Steilabfällen parallel gerichtet: die Mosel und ihre zahlreichen Nebenflüsse strömen von den Vogesen nach Nordwesten durch das lothringische Stufenland. Bei der Festung Toul bohrt sich die Mosel, eine Schlinge bildend, in die Oolithplatte hinein, in der sie ehemals zur Maas zog; jetzt kehrt sie aber scharf nach Osten zurück, um am Ostrand der Oolithplatte entlang nach Norden zu laufen und dann in die Bucht von Trier einzutreten. Die Maas durchfließt in Nordrichtung schräg die Oolithplatte und gräbt sich dann bei Neufchâteau in die obere Juraplatte ein; dieser folgt sie in gewundenem Tale bis Dun, wo sie in die Furche von Sedan zwischen dem Ardennenrande und dem Jura-Escarpement eintritt, um sich dann nach Norden in die Ardennen hinein zu wenden. Ihr Gebiet ist zwischen Mosel und Seine ungemein schmal und sie selbst fast ohne Zuflüsse. Der Lauf der lothringischen Flüsse ist mithin unabhängig von der natürlichen Abdachung, die sich, wie es scheint, erst ausbildete, als die Flüsse bereits ihren Lauf festgelegt hatten.

Auf dem Durchbruch der Flüsse nach außen und den dadurch geöffneten Wegen durch das Rheinische Schiefergebirge, ferner auf der breiten Lücke zwischen dem alten Horst der Vogesen und dem Hunsrück, der durch die Pfälzer Triasscholle eingenommen wird, beruht die unsichere und umstrittene ethnographische und politische Stellung Lothringens. Es ist die natürliche Durchgangspforte zwischen dem Nordfranzösischen Becken einer-, Mittel- und Süddeutschland anderseits, daher auch häufig das Schlachtfeld, auf dem Deutsche und Franzosen zusammenprallten. Deutsches und französisches Volkstum teilen sich in das Gebiet, das zwar geographisch Frankreich, politisch dem Deutschen Reich zugehörte, in dem aber der französische Einfluß schon überwog, bevor es von Frankreich in Besitz genommen wurde (die Bistümer im 16. Jahrhundert, das Herzogtum 1766). Der Krieg 1870/71 hat dann einen Teil Lothringens wieder zu Deutschland gebracht. Die heutige politische deutsch-französische Grenze ist im Kamm der Hochvogesen eine natürliche, zieht dann aber nach Nordwesten quer über die Formationsgrenzen und Flußtäler hinweg, bis jenseits der Mosel auf den Rücken der Oolithplatte, dem sie nach Norden folgt. Wo die Oolithplatte nach Westen umbiegt, tut dies auch die französische Grenze gegen Luxemburg und Belgien, um aber bald auf das Schiefergebirge der Ardennen überzuspringen. So gehört zu Französisch-Lothringen, das ganz in französischem Sprachgebiet liegt, im wesentlichen das Moselgebiet oberhalb Metz sowie das Gebiet der Maas bis kurz vor ihrem Eintritt in die Ardennen.

Der Westabhang der Vogesen, soweit der Buntsandstein reicht, ist feucht, rauh und stark bewaldet; aber in den von den Quellbächen der Mosel und Meurthe durchströmten Tälern sitzt eine betriebsame Bevölkerung. Berühmt ist die Glasindustrie von Baccarat. St.-Dié (20,000) und das befestigte Épinal (24,000 Ew.) bezeichnen den Austritt der Täler und Vogesenpässe in die sanft gefurchte, von zahlreichen Weihern durchsetzte Tafel des Muschelkalks und Keupers, eine von kleinen Gehölzen unterbrochene Getreideflur rauhen Klimas, als deren Mittelpunkt Lunéville (22,000 Ew.; Glas- und Steingutfabriken) gelten kann. Der Keuper enthält bedeutende Salzlager. In dem besonders fruchtbaren Lias, der Hauptkulturzone Lothringens, wendet sich die Mosel nordwärts. Sie bildet mit der westlich von ihr aufsteigenden Oolithplatte die erste Verteidigungslinie hinter den Vogesen. Hier liegt, an der Meurthe, kurz oberhalb ihrer Mündung, wo sich die Vogesenstraßen vereinigen, Nancy, die

alte, jetzt durch Textil- und Maschinenindustrie blühende Hauptstadt Lothringens (103,000 Ew.), durch ihre Universität ein geistiges Zentrum der nordöstlichen Grenzländer Frankreichs. Etwas nördlich, bei Pont-à-Mousson, ist neuerdings die Fortsetzung der produktiven Kohlenformation des Saarreviers erbohrt worden. Insbesondere beherrscht Nancy die wichtigste Querstraße Lothringens, der jetzt der Rhein–Marne-Kanal und die Bahn Straßburg–Paris folgen; sie zieht über die Zaberner Stiege und von Nancy westwärts, durch die schon erwähnte Talschlinge von Toul, kreuzt den Oolithrücken, dann das Jurakalkplateau und die Maas und erreicht bei Bar-le-Duc (18,000 Ew.) das Marnesystem.

Eine zweite Querstraße zieht von Metz, dem Schlüsselpunkt der Straßen von der Pfalz und der unteren Mosel, nach Westen über die Oolithtafel, die in dieser Gegend und nach Luxemburg hin reiche Eisenerzlager enthält, dann über das bewaldete Jurakalkplateau und das enge Tal der Maas bei der wichtigen Festung Verdun (22,000 Ew.). Eine dritte Straße führt von Diedenhofen über die Oolithplatte zum Tal des Chiers und durch dieses zur Maas, wo letztere die Liassenke vor dem Rande der Ardennen und der belgischen Grenze durchzieht. Hier liegt das durch die entscheidende Schlacht des deutsch-französischen Krieges berühmte, Tuch- und Wollfabrikation treibende Sedan (20,000), und am Eintritt des Flusses in das Schiefergebirge die Doppelstadt Charleville-Mézières (25,000 Ew.; Eisenwaren-, Waffen- und Tuchfabrikation). Auf diese Weise hat jede dieser für den Verkehr wie für die Kriegsgeschichte gleich wichtigen Straßen eine Reihe von natürlichen Hindernissen, Steilstufen und Flußtälern zu überschreiten, da die Verkehrsrichtungen in Lothringen rechtwinkelig zur natürlichen Gliederung des Landes verlaufen. Während das lothringische Moselgebiet, trotz seines ziemlich rauhen Klimas und mäßiger Fruchtbarkeit, sich einer ziemlich dichten und fleißigen Bevölkerung erfreut, die besonders durch Gemüsebau, Geflügelzucht und Hausindustrie (Stickerei) sich Wohlstand erwirbt, ist das Maasgebiet, in dessen Wäldern sogar der Wolf noch zu finden ist, sehr dünn bevölkert.

Die letztgenannten Städte Sedan und Charleville-Mézières gehören bereits der Landschaft Champagne an, die, von hier südwärts bis über die Seine reichend, hauptsächlich die Kreidezone in sich begreift. Diese zerfällt wieder in zwei Streifen. Der äußere, aus den weichen Gesteinen der unteren Kreide bestehende ist die „feuchte Champagne“; er bildet nur westlich von Verdun, zwischen Aire und Aisne, einen Höhenzug, den 346 m hohen Argonnenwald, läßt sich aber von den Ardennen aus im Halbkreis über das schon genannte Bar-le-Duc und Auxerre an der Yonne (18,000 Ew., zu Burgund gehörig) bis gegen Bourges hin verfolgen. Der innere Streifen der oberen (weißen) Kreide bildet dagegen eine ausgeprägte, wenn auch von zahlreichen Flüssen zerschnittene Steilstufe (etwa 200 m ü. M., 100 m über dem Fuß), die am linken Ufer der Aisne, dann über Vitry-le-François und Troyes ebenfalls gegen Bourges hinzieht. Wenn wir diesen Rand ersteigen, gelangen wir auf die einförmige, dürre Hochfläche der oberen Kreide, die sich nach Westen wieder auf etwa 60 m senkt; es ist die fast baumlose, von dürftigen Äckern und Schafweiden bedeckte, dünn bevölkerte Ebene der „staubigen Champagne“. Sie wird von einer großen Zahl von Flüssen in der Querrichtung durchzogen: von der Aisne und ihren Nebenflüssen, weiter südlich von Marne, Seine und Yonne, die auf dem Plateau von Langres entspringen. In diesen Talfurchen, besonders der Aisne und Marne, und an dem Rande des im Westen aufragenden Tertiärplateaus (vgl. die Abbildung, S. 105) gedeihen die trefflichen Weine, die zu dem bekannten Schaumwein Champagner verarbeitet werden. Im Gebiete des erstgenannten Flusses liegt, schon am Fuße des

Tertiärsteilrandes, die alte Krönungsstadt Reims (108,000 Ew.) an den Straßen von Luxemburg und Mézières nach Paris sowie von der Saônesenke nach den Landschaften am Pas de Calais. Die Stadt ist heute durch Champagnerfabrikation sowie Tuch- und Wollindustrie bedeutend. An der Marne und der Straße von Straßburg—Nancy nach Paris liegen Chalons-sur-Marne (26,000) in der Mitte der Kreideebene und die Champagnerstadt Épernay (20,000 Ew.) am Rande des Tertiär. Troyes (53,000 Ew.), das Strumpf- und Baumwollwaren fabriziert, bezeichnet die Stelle, wo die Seine und die Straße Basel—Belfort—Paris die Kreidetafel betreten. So durchziehen die Straßen, die von Nordosten, Osten und Südosten Paris zustreben, die Champagne, um dann das eigentliche Herzland des ganzen Beckens, die Isle de France, zu betreten.

Die Landschaft Isle de France begreift die Tafel zusammenhängender Tertiärablagerungen, deren Steilrand sich über der Kreide erhebt und mit einer Höhe von etwa 200 m ü. M. (150 über dem Fuß) im Halbkreis von La Fère an der Oise über Laon, Reims, Épernay (hier bis 280 m hoch)), Nogent-sur-Seine bis gegen Fontainebleau zieht. Dieser durch Einbuchtungen und vorspringende Einzelberge gegliederte Steilrand ist die letzte der natürlichen konzentrischen Verteidigungslinien um Paris, durch zahlreiche, bis 30 m Meereshöhe eingeschnittene Flüsse in ein anmutiges Hügelland aufgelöst. Mannigfaltig wie die Schichten, die das Pariser Tertiär zusammensetzen, ist auch die Form, Beschaffenheit und Kultur des Bodens. Mit den fruchtbarsten Gefilden, wie sie z. B. die an Vieh, Weizen und Zuckerrüben reiche Landschaft Brie im Osten der Hauptstadt besitzt, wechseln waldbedeckte Sandflächen, wie in der Gegend von Fontainebleau, und nirgends fehlt es an kleineren Waldungen, prächtigen Baumgruppen, Schlössern und Parks, die nicht wenig zu den vielgerühmten Reizen der Umgebung von Paris beitragen. Treffliche Baumaterialien, z. B. der eozäne Grobkalk, die Gipse, die zum großen Teil die Hügel um Paris zusammensetzen, Tone zur Ziegelbereitung und dergleichen, stehen der Bautätigkeit der Großstadt in Masse zur Verfügung. Das Klima ist ozeanisch mild, aber doch weit sonniger als im Küstengebiet, so daß die Rebe noch reift.

Im Mittelpunkte dieses wechselvollen Tertiärlandes vereinigen sich die von allen Seiten radial herbeiströmenden ansehnlichen Flüsse des Seinegebietes. Nachdem der namengebende Fluß, einer der ruhigsten und beständigsten aller französischen Flüsse, schon oberhalb die den Südosten des Beckens entwässernden Flüsse Aube und Yonne aufgenommen hat, empfängt er hier bald hintereinander Marne und Oise, die Abflüsse des Nordostens. In vielfachen Windungen durchströmen diese weit hinauf schiffbaren und durch Kanäle mit den benachbarten Systemen verbundenen Flüsse ihre breiten Talauen. Den erstgenannten Flüssen folgen die Straßen von Burgund (von Dijon zur Yonne) und von Basel (zur Seine), der Marne diejenigen von Lothringen, Süd- und Mitteldeutschland (Nancy, Metz); der Oise, die den westlichen Abschluß der Tertiärlandschaft bildet, der Weg von Belgien und Norddeutschland (Köln—Lüttich; Brüssel) sowie vom nordfranzösischen Industriebezirk, dessen Kohlen auf Kanälen zur Oise gebracht werden. Daher ist die Stelle an der Seine zwischen den Mündungen der Marne und Oise der natürliche Brennpunkt der Straßen des ganzen Nordfranzösischen Beckens, zumal da sie der Punkt des Seinelaufes ist, dem sich die Loire, nur durch die Ebene der Beauce getrennt, am meisten nähert, so daß sich hier die Wege nach dem Süden und Südwesten ansetzen. In derselben Gegend empfängt endlich die Seine die letzten großen Zuflüsse, die sie befähigen, nun auch größere Schiffe, selbst kleine Seeschiffe, zu tragen. Die untere Seine und ihr Tal öffnen einen bequemen Weg zum Meere. Diese verschiedenen sich kreuzenden

Straßenzüge (besonders Rhône–Ärmelmeer, Niederlande und Deutschland–Spanien) sind nicht nur für Frankreich, sondern für das ganze westliche Europa von der größten Bedeutung.

Paris. Paris (s. die untenstehende Abbildung) entstand in diesem Brennpunkt, der das Nordfranzösische Becken und damit Frankreich beherrscht und heute alle großen Bahnlinien des Landes zusammenführt, und zwar in der etwa 3 km breiten Talebene der Seine zwischen den Mündungen der Marne und Oise, wo fünf (jetzt zwei) Inseln den Übergang über den Fluß erleichterten. Nach Südosten und Nordwesten bildeten große Flußkrümmen Abschluß- und Verteidigungslinien. Die wachsende Stadt, die achtmal ihre Mauern vorschob,



„Die sieben Brücken“ in Paris. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

hat sich dann auch auf die das Tal umgebenden Höhen hinaufgezogen, die Gelegenheit zu starker Befestigung bieten. Im Süden wird Paris von einem zusammenhängenden Plateau begrenzt, im Norden dagegen von inselförmigen Hügeln, da jenseits ein breites altes Tal entlang zieht, das sich bei St.-Denis zur Seine öffnet. Auch in diese Ebene ist die moderne Stadt schon hinabgestiegen und hat ihre Forts weit auf die jenseitigen Höhen vorgeschoben. Paris ist die einzige große Hauptstadt Europas, die noch Festung ist; dabei spricht neben der günstigen Geländegestaltung mit, daß keine andere Hauptstadt so sehr das Geschick ihres Landes entscheidet wie Paris. Nur wenige Großstädte aber vereinigen auch mit zentraler Lage, günstigen Verkehrswegen eine an Hilfsquellen so reiche Umgebung wie die französische Hauptstadt.

Die Gunst der Lage von Paris ist so groß, daß es verwunderlich erscheint, daß es erst verhältnismäßig spät die Herrschaft unter den Städten Frankreichs antrat. Das römische

Lutetia Parisiorum war wenig bedeutend; eine größere Blüte hat Paris erst unter den Merowingern als Königssitz erlangt, aber noch im späteren Mittelalter wurde es von manchen Städten Frankreichs an Größe übertroffen. Dabei muß man bedenken, daß Paris zwar der Mittelpunkt des Nordfranzösischen Beckens ist, aber weit außerhalb der geometrischen Mitte ganz Frankreichs liegt, daß ferner der nächste Weg von der Rhône nach Flandern und Großbritannien nicht über Paris, sondern nordöstlich davon führt. Erst mit der allgemeinen Verschiebung des kulturellen Übergewichtes von Süden nach Norden und mit der Zentralisierung Frankreichs unter dem absoluten Königtum, wodurch das Nordfranzösische Becken das Hauptland des Ganzen wurde, erwuchs Paris zur Hauptstadt des Gesamtlandes, zu der sich in ganz Frankreich die Wege hinwandten, unter Aufgabe mancher älteren Verkehrsrichtung. Und als Frankreich in der neueren Zeit das Übergewicht in Europa erlangte, wurde Paris zur Weltstadt. Seitdem hat es eine viel tiefer eingreifende Bedeutung für sein Gebiet gewonnen als sonst die großen Hauptstädte für ihre Länder; es beherrscht das ganze Leben Frankreichs.

Seine ausgezeichnete Verkehrslage, die noch gesteigert wurde durch die zentralistische Anlage des französischen Straßen- und Eisenbahnnetzes, wird dabei unterstützt durch den französischen Volkscharakter, der zum städtischen Zusammenleben in großen Massen neigt, und durch die Entwickelung der französischen Staatsverwaltung, die seit der großen Revolution eine so zentralistische ist, wie kaum die eines anderen zivilisierten Staates. Paris ist heute nicht nur wie London das größte Zentrum im Lande, sondern fast das einzige wirklich große Zentrum: es ist nicht nur die politische Hauptstadt, von der aus das Staatswesen gelenkt und oft genug gänzlich umgestaltet worden ist, deren politische Stimmungen meist entscheidend sind für die Richtung des ganzen Staatslebens; es ist nicht nur die größte Handels- und Verkehrsstadt, sondern auch die größte und vielseitigste Fabrikstadt des Landes, in der diejenigen Gewerbzweige vor allem blühen, die für die französische Industrie überhaupt am charakteristischsten sind: die Herstellung aller Art feinerer Bekleidungs- und Luxusgegenstände („articles de Paris"), Seiden- und Baumwollstoffe, Gobelins, Möbel, Uhren, Bijouterien, aber auch Metallwaren, Maschinen, Messer, Porzellan, Papier, Leder, Chemikalien. Paris leitet ferner das geistige, wissenschaftliche, künstlerische Leben in ganz Frankreich.

Diese Herrschaft über das Land in allen Zweigen des öffentlichen Lebens finden wir in keiner Metropole der Welt wieder. Daher kommt aber anderseits die französische Volksart in Paris zum typischsten Ausdruck und zur höchsten Verfeinerung. Das Pariser Volk, vom Zufluß aus allen Stämmen und Provinzen Frankreichs erwachsen, stellt gewissermaßen den Kollektivtypus dieser verschiedenen Stämme, den Typus des Franzosen schlechthin, dar, der auch durch die große Einwanderung Landfremder nicht verwischt wird. Die auffallendsten Eigenschaften dieses Typus sind die hohe Regsamkeit und Intelligenz, der feinste Geschmack und Kunstsinn, die „Eleganz", gepaart mit liebenswürdiger Heiterkeit und unvergleichlichem Geschick zu raffiniertem Lebensgenuß, im edelsten wie im materiellsten Sinne. Das sind die Eigenschaften, die Paris schon seit Jahrhunderten zur ersten Vergnügungsstadt der Welt gemacht haben, die zahllose Fremde anzieht. Dem gegenüber aber steht die Entartung in zügellose Ausschweifung, die Wankelmütigkeit und das leidenschaftliche Aufwallen des Pariser Volkes, das, einmal erregt, vor keiner Schranke der Moral und Menschlichkeit Halt macht.

Die Bedeutung von Paris als erster Weltstadt der neueren Zeit, trotz des größeren London, war für Frankreich ein mächtiger Hebel kulturellen Übergewichts; heute aber, wo

auch in den anderen Kulturländern das städtische Leben sich im Übermaß entwickelt, droht Paris für Frankreich zu werden, was das kaiserliche Rom für Italien war: es saugt dem Lande die besten Kräfte aus. Während Paris wächst und lebt, verarmen und stagnieren die Provinzen. Alle, die etwas Großes leisten und schaffen, werden nach Paris gezogen. Mit wenigen Ausnahmen sind die alten, bedeutenden provinzialen Zentren Frankreichs in lethargischen Schlaf versunken — im großen Gegensatz zum heutigen Deutschland, wo auch in den Mittelstädten ein reiches Leben pulsiert.

Im 18. Jahrhundert etwa eine halbe Million Einwohner zählend, besaß Paris 1870: 1,8 Millionen; dann folgte ein Stillstand, der bald neuem Wachstum Platz machte. Die Stadt hatte 1901: 2,714,000, wozu noch unmittelbare Vororte von etwa 300,000 Einwohnern kommen. Es ist die drittgrößte Stadt der Erde. Das Seine-Departement, das die nahe Umgebung der Stadt umfaßt, hat 3,670,000 Einwohner und eine große Zahl volkreicher Ortschaften, darunter das schon genannte gewerbreiche St.-Denis (61,000, Maschinenfabriken), Aubervilliers (31,000), St.-Ouen (35,000) im Norden, Clichy (40,000, Glasfabriken), Asnières (31,000) und Levallois-Perret (58,000) im Nordwesten, Neuilly (37,000), Boulogne-sur-Seine (44,000) im Westen, Montreuil (32,000) und Vincennes (31,000 Einwohner) im Osten mit ihren großen Parks und andere mehr.

Der zum mindesten hemmende Einfluß von Paris zeigt sich besonders in seiner weiteren Umgebung, in der Isle de France. Abgesehen von dem Weichbilde der Stadt (dem Seine-Departement) ist diese fruchtbare Landschaft zwar belebt, aber nur mäßig dicht bevölkert (Volksdichte 61—125) und zeigt keine nennenswerte Volkszunahme, die Bevölkerung ist überwiegend landwirtschaftlich tätig. An größeren Orten sind nur das ruhige Versailles, die ehemalige glänzende Residenz (55,000), und St.-Germain-en-Laye (16,000 Ew.) sowie Sèvres mit der berühmten Porzellanfabrik zu erwähnen, alles fast Vororte von Paris, dann Fontainebleau mit seinem Schlosse und großen Walde im Südosten an der Seine und Compiègne (15,000 Ew.) am Zusammenfluß von Oise und Aisne. Die Festungen Laon und das im Mittelalter wichtige Soissons sind kleine Städtchen.

Der Nordwesten. Den Abschluß des Nordfranzösischen Beckens gegen das Ärmelmeer bildet die Kreideplatte der Normandie, Picardie und des Artois, die vom Cotentin bis zum belgischen Flachlande reicht. Hier und da finden sich auf der Kreide Erosionsreste des Eozän, sie selbst aber ist meist von einem roten Ton mit Feuersteinknollen bedeckt, der sich aus der Verwitterung der Kreide bildet und vielfach noch von einem fruchtbaren Lehm überzogen wird. Eine große Zahl westnordwestlicher Falten unterbricht die horizontale Lagerung, flache Wölbungen, die den ebenen Gesamtcharakter der Platte kaum beeinträchtigen; doch folgen die Flüsse, deren bedeutendste die untere Seine und die Somme sind, der Richtung dieser Dislokationen. Das Land ist fast durchgängig nutzbar, namentlich, entsprechend dem feuchten Seeklima, mit prächtigen Wiesen bedeckt, die vortreffliche Rinder und Pferde ernähren. Berühmt sind Butter und Käse der Normandie, daneben ist der Apfelbaum wichtig, dessen kleine Haine die zerstreuten Bauernhöfe umgeben; der Zider muß hier den Wein ersetzen, der in dem trüben, stürmischen Klima nicht gedeiht. Die Gehänge der in das Plateau eingeschnittenen spärlichen Täler sind mit Laubwald überzogen. Ein Teil der Bevölkerung lebt vom Meere, doch ist sie nicht so stark seemännisch wie die der Bretagne, was von der wenig günstigen Beschaffenheit der einförmigen Küste herrührt, die nur von den trichterartigen Flußmündungen unterbrochen wird. Daher macht sich die Anziehung der Küste nicht weit ins

Binnenland geltend, dessen Bevölkerung eine durchaus landwirtschaftliche ist. Immerhin gehört das Gebiet zu den dichter bevölkerten Frankreichs (Volksdichte 55 bis 131).

Die Falten und Flüsse gliedern die Kreideplatte in einzelne Abschnitte. Dem alten Gebirge des Cotentin im Westen schließt sich zunächst der Beckenrand, ein Streifen der Juraformation, an. Er bildet an der Küste des Departements Calvados Klippen, denen sich streckenweise Sandstrand vorlagert. Hier liegt an der Orne, unweit ihrer Mündung, für kleine Schiffe erreichbar, die Universitätsstadt Caen (45,000 Ew.), die im Mittelalter lebhaften Handel mit England trieb und jetzt Fleisch und Butter dorthin ausführt und außerdem Spitzen herstellt. Dann folgt bis zur Seine der erste Abschnitt der Kreidetafel, die sich im Süden zur schon erwähnten, von Brüchen begleiteten Falte der Perche (bis 285 m) erhebt. An der Küste, wo der Steilabfall der Kreide mit Flachufer wechselt, liegt das elegante Seebad Trouville.

Die Seine durchzieht die hier niedrige Kreidetafel in einem breiten Tal mit großen Windungen, von vielfach bewaldeten Abhängen eingefaßt. Eine lebhafte Flußschiffahrt führt von Paris zum Meere. An dem durch Wollen- und Tuchfabriken belebten Elbeuf (mit Vororten 37,000 Ew.) vorbei, erreicht man Rouen (mit Vororten 160,000 Ew.), die alte Hauptstadt der Normandie, wo die Höhenstraße, die der Mitte der Kreidetafel folgt, den Fluß schneidet. Bis hierher gelangen mittelgroße Seeschiffe; einst war daher Rouen die Hafenstadt der Seine, jetzt ist sie mehr durch ihre große Baumwoll-, auch Metall- und Maschinenindustrie ausgezeichnet. Heute liegt der Seehafen des Seinesystems an der Nordseite des weiten, aber starker Versandung ausgesetzten Mündungstrichters, von jeher des großen maritimen Eingangstores des nördlichen Frankreich. Es ist das von Franz I. gegründete Havre de Grâce, meist schlechthin Le Havre genannt (130,000 Ew.). Auf die bequeme Verbindung mit Paris gestützt, hat es alle anderen Häfen der französischen Westseite in Schatten gestellt, obwohl die Zufahrt zu wünschen übrigläßt. Der Handel ist hauptsächlich nach England, Deutschland und den Vereinigten Staaten gerichtet und führt große Massen von Rohprodukten ein, Industrieartikel aus (Handelsbewegung 1400 Millionen Mark). Auch der Schiffbau ist bedeutend. Zwischen Seine und Somme zieht eine einförmige Steilküste nach Nordosten, indem die Kreideplatte mit einem an 100 m hohen Steilrand (Falaises, s. die beigeheftete Tafel „Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin") abstürzt, dessen Fuß ein schmaler Strand von Feuersteingeröllen begleitet. Zur Flutzeit wird der Klippenrand von den Wogen benagt und landeinwärts verschoben.

Unter den vielfach als Seebäder aufgesuchten und Fischerei treibenden Küstenorten hat nur Dieppe (22,000 Ew.) größere Bedeutung durch Handel mit England und durch die Versorgung des Pariser Fischmarktes. Von hier streicht nach Südosten der bedeutendste Faltensattel der Kreideplatte, der ein langes Antiklinaltal, einem Knopfloch vergleichbar, bildet, in dem die untere Kreide und der obere Jura hervortreten; es ist das durch seine reiche Vegetation ausgezeichnete Pays de Bray (235 m). An seinem Südostende liegt Beauvais (20,000 Ew., Teppichfabriken), doch macht sich die Störung bis nördlich von Paris geltend. Weiter nach Norden folgen die Antiklinale der Bresle und dann die breite Mulde der Somme. Damit haben wir die Normandie verlassen und sind in die Picardie eingetreten, die das Gebiet der Somme begreift: ein weites, niedriges Plateau mit endlosen Getreidefeldern und geschlossenen Dorfschaften, im Gegensatz zu der zerstreuten Siedelung der viehzüchtenden Normandie. Den Oberlauf der Somme bildete einst die Aisne, bis sie von der Oise angezapft



Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin.
(Nach Photographie.)

und abgelenkt wurde. Die Somme berührt sich daher nahe mit dem Oise- und auch dem Scheldesystem, das sich vom flandrischen Tiefland aus in die Kreidetafel eingefressen hat. In dieser wichtigen Gegend, wo die drei Flußsysteme sich einander nähern, liegt an der Straße von Belgien nach Paris St.-Quentin (50,000 Ew.), mit Baumwoll- und Teppichfabriken. Weiter abwärts an der Somme, wo diese von der erwähnten Höhenstraße der Kreideplatte gekreuzt wird, also analog der Lage von Rouen, finden wir Amiens (91,000 Ew.), mit lebhafter Leinenindustrie, Knotenpunkt der Bahnen von Calais und Französisch-Flandern nach Paris. Am Mündungstrichter liegt der nur kleineren Schiffen zugängliche Hafen Abbeville (20,000 Ew.).

Nun wird die Reihe der Falten geschlossen durch die breitgewölbte Achse des Artois. Sie legt sich im Osten an das Westende der Ardennen an, wo noch einmal ein Fluß, die aus dem Becken kommende Sambre, sich in das alte Gebirge hineingräbt und so eine wichtige Pforte öffnet, die von der Verkehrslinie Köln–Paris benutzt wird. Als breiter, bis 200 m hoher Rücken zieht die Achse nach Nordwesten. An der Nordabdachung des meist von Getreide- und Rübenfeldern bedeckten Rückens liegen die Festungen Cambrai (20,000) und Arras (26,000 Ew.) mit Gewebeindustrie. Wo die Kreidefalte das Meer erreicht, öffnet sich der Sattel und läßt die Juraformation, ja sogar eine kleine Scholle des alten Gebirges mit der produktiven Kohlenformation hervortreten, das kleine, reichbewachsene Gebirge des Boulonnais. Die von der Sommemündung an nordwärts gewendete und mit breitem Schwemmlandssaum und Dünenstrand eingefaßte Küste wird noch einmal steil und springt im Kap Gris Nez an der schmalsten Stelle der Straße von Calais vor. Hier beginnt dann bei Sandgatte die bis Jütland ununterbrochene Flachküste. An der Steilküste liegt an einer kleinen Flußmündung die stark befestigte Hafenstadt Boulogne-sur-Mer (50,000 Ew.), mit lebhaftem Verkehr, besonders an Gütern nach England, und mit Seebad.

Die Schwelle des Artois bildet die Wasserscheide gegen die nach Nordosten gerichteten Flüsse des belgischen Flachlandes, Schelde und Lys. Am Nordfuß der Schwelle, der ungefähr durch den von Calais nach Valenciennes zur Schelde ziehenden Kanal bezeichnet wird — von dort führt er über den Rücken zur Oise — taucht die Kreide unter die Tertiärtafel hinab, aus der nur vereinzelte Aufbrüche der Kreide und des alten Gebirges aufragen, und die von breiten Schwemmlandböden unterbrochen wird. Diese Linie ist die natürliche Grenze zwischen dem Nordfranzösischen Becken und den Niederlanden; ihr entspricht auch ungefähr die alte Grenze zwischen Artois und Flandern, während östlicher das Hennegau vom Flachlande auf die Höhe der Kreideschwelle und in die Ardennen übergreift. Unter Ludwig XIV. kamen Artois und ein breiter Streifen von Flandern und Hennegau an Frankreich; sie bilden heute die Departements du Nord und Pas de Calais. Die flämische Sprache herrscht noch auf französischem Gebiet in einer Zone der jetzt willkürlich verlaufenden politischen Grenze entlang von Lille westlich, während im Hennegau Wallonisch gesprochen wird.

Diese Teile des belgischen Flachlandes sind von ungeheurem Werte für Frankreich; denn hier erstreckt sich in erreichbarer Tiefe unter der Oberfläche die Fortsetzung des belgischen produktiven Karbon westwärts bis Lillers, das reichste Kohlenrevier und der bedeutendste Industriebezirk ganz Frankreichs. Die schon im Mittelalter wichtigen Handels- und Fabrikstädte sind nicht nur gewaltig angewachsen, sondern von einem Schwarm neuerer Fabrikorte umgeben, die durch ein engmaschiges Schienennetz verbunden sind, so daß die Volksdichte im Norddepartement auf 323 steigt. Der ganze Industriebezirk zählt ungefähr 2 Millionen

Einwohner, die größte Anhäufung der Bevölkerung in Frankreich nächst Paris. Die Industrie wird begünstigt durch die vortreffliche Verkehrslage, die Nähe des Meeres und die leichten Kanalverbindungen. Vor allem sind es, wie schon im Mittelalter, die verschiedenen Arten der Textilindustrie, dazu Maschinen- und Zuckerindustrie, die hier blühen. Eine Reihe von kleineren Städten bezeichnet den Nordrand der Kreideschwelle, darunter Douai (33,000) und St.-Omer (21,000 Ew.). Weiter hinaus im Flachland liegen: im Hennegau Valenciennes an der Schelde (31,000), mit den bedeutendsten Kohlengruben und Leinenfabrikation; in der Nähe Denain (20,000); in Flandern dicht nebeneinander Lille (211,000) mit der mannigfaltigsten Industrie (Leinen, Metallwaren, Leder, Chemikalien), auch Universität; Roubaix (142,000) und Tourcoing (79,000, mit Vororten zusammen über 250,000 Einwohner, die besonders verschiedenartige Kleiderstoffe herstellen), und Armentières (28,000 Ew.).

Weiter westlich, wo die Kohlen fehlen, zieht sich eine dünner bevölkerte, Ackerbau treibende Gegend bis zur Küste, wo hinter dem Dünenwall sich eine Marschniederung ausdehnt. Hier liegen Bailleul, Hauptort der Spitzenklöppelei des französischen Flandern, und die beiden wichtigen Hafenplätze Calais (60,000), für den Personenverkehr nach England, und das aufstrebende Dünkirchen (mit Vororten 55,000 Ew.), für den Güterverkehr. Viele dieser Städte haben als Festungen eine Rolle gespielt und sind noch jetzt befestigt; denn dieses reiche Flachland ist die von Natur offenste Strecke der Landgrenze Frankreichs.

Zusammenfassung. Das so einheitlich gestaltete Nordfranzösische Becken löst sich bei näherer Betrachtung nicht nur in die drei behandelten Regionen, sondern auch diese wieder in eine Anzahl besonderer Landschaften auf, die recht verschiedene Natur- und Kulturbedingungen aufweisen. Zu den geschilderten Verschiedenheiten des Bodens, je nach der ihn bildenden Schichtgruppe, und zur Richtung der Gewässer, treten diejenigen des Klimas und die entsprechenden des Anbaues, von den rauhen Hochflächen Lothringens, dem kontinental-sonnigen Loiregebiet zu dem gleichmäßig-warmen und trüben Küstengürtel. Dazu kommen die verschiedenen Beziehungen nach außen: Lothringen in enger Berührung mit Deutschland; der Norden mit den Niederlanden; die Küste mit dem Meere und England; die Champagne ein Land des Durchgangs von Osten nach Westen, und von der Rhône zu den Niederlanden; der Süden mit nur schwachen Beziehungen zur Außenwelt. Ferner gesellt sich dazu in Flandern ein alter und in der Neuzeit durch die Kohlen mächtig entwickelter Industriebezirk. Auch die Bevölkerung läßt manche Verschiedenheiten erkennen; in Lothringen, Flandern, der Normandie ist das germanische Element stark vertreten. In der Normandie und in großen Teilen des Loiregebietes ist die zerstreute Siedelung verbreitet, im Norden und Osten herrschen die geschlossenen Dörfer.

Ebenso ist die Volksdichte sehr wechselnd. Während sie an der oberen Marne auf 36 herabgeht, auch im ganzen Süden schwach ist, erhebt sie sich außer in der Umgebung von Paris am Nordwest-, Nord- und Ostrand über den Durchschnitt. Es sind besonders Paris und das Industriegebiet des Nordens, die das Gesamtmittel des Nordfranzösischen Beckens über die anderen Teile Frankreichs erhöhen. So ist auch politisch das Becken kaum früher zusammengefaßt worden als ganz Frankreich. Die Normandie und Calais, Anjou, Maine, Touraine, Poitou waren im Mittelalter lange in englischem Besitz, Lothringen gehörte zum Deutschen Reich, der Südosten des Beckens zu Burgund, das auch Artois und Flandern jahrhundertelang besaß. Der Rest war bis zur Aufrichtung des absoluten Königtums in eine große Zahl von Vasallenstaaten zerspalten. Aber seit der politischen hat auch die wirtschaftliche

Vereinigung und die Ausgleichung der Gegensätze die größten Fortschritte gemacht, besonders unterstützt durch den gemeinsamen Mittelpunkt Paris, das mit seiner Umgebung, der Isle de France, stets den festesten Kern des französischen Staates gebildet hat. Seitdem kann man von einem nordfranzösischen Volkstum sprechen, welches das ganze Becken, trotz fortbestehender provinzieller Verschiedenheiten, umfaßt und für ganz Frankreich tonangebend geworden ist.

f) Das östliche und mediterrane Frankreich.

Die Saône-Rhône-Senke. Das östliche Frankreich umfaßt die französischen Teile der Alpen und des Jura, die wir mit ihren Siedelungen schon besprochen haben, die langgestreckte Saône-Rhône-Senke sowie das mediterrane Küstenland.

Eine im Sinne des Meridians an 480 km langgestreckte Senke, von Saône und Rhône durchflossen, scheidet die westlichen Alpenketten und den Jura von dem Bruchrand des Nordfranzösischen Beckens (Plateau von Langres und Côte d'Or) und des Zentralmassivs. Es ist eine tektonische Senke, deren Entstehung jedenfalls mit der Auffaltung der Alpen ursächlich und zeitlich zusammenhängt. Sie ist erfüllt von Meeres- und Süßwasserschichten des Oligozän, Miozän und Pliozän; die untere Süßwasser- und die Meeresmolasse sind noch von der Faltung der Alpen mit ergriffen worden. Doch ist die Entwickelungsgeschichte des nördlichen, von der Saône durchflossenen Teiles insofern von der Rhônesenke verschieden, als in ersterem nur Süßwasserseen bestanden haben, das Meer aber nicht eingedrungen ist. Die tertiären Ablagerungen bilden in beiden Teilen der Senke eine niedrige Tafel, die von jungen Sanden und Schottern überdeckt und von den Flußtälern und ihren breiten Alluvionen zerschnitten ist. Dagegen spielen die eigentlichen Gletscherablagerungen nur eine örtlich beschränkte Rolle; denn die Gletscher der Eiszeit hielten sich in den französischen Alpen zumeist innerhalb der Gebirgstäler. Nur die Gletscher der Isère und der Rhône drangen in das Vorland ein, ersterer als schmale Zunge bis in die Gegend von Marcellin, letzterer dagegen, sich fächerförmig ausbreitend, bis an den Fuß des Zentralmassivs bei Lyon. Hier finden wir daher das einzige Gebiet glazialer Bodenformen in der Rhône-Saône-Niederung. Die Senke ist, wie schon hervorgehoben, eine der wichtigsten Völker- und Verkehrsstraßen Europas, die das Mittelmeer mit dem nördlichen Frankreich und dem übrigen Westeuropa verbindet.

Wenn die Saône der Rhône (französisch le Rhône) an Wassermasse nicht um das Drei- bis Vierfache nachstände, so würde sie als Hauptfluß angesehen werden müssen; denn ihr Tal bildet mit der Rhôneniederung eine Einheit, während die obere Rhône von Osten her aus einem gänzlich anders gestalteten Tal, aus dem engen Jura-Durchbruch, die Senke betritt. Die weit hinauf schiffbare Saône durchfließt, nachdem sie ihr Ursprungsgebirge, die Monts Faucilles, verlassen hat, in trägem Lauf den nördlichen Abschnitt der großen Senke, die Burgundische Ebene, zwischen Jura einerseits, Côte d'Or und Charolais anderseits. In dieser im Durchschnitt etwa 50 km breiten Tertiärtafel, der Landschaft Bresse, sind undurchlässige pliozäne Mergel meist bedeckt von unfruchtbaren Sanden und Schottern des Pliozän und Quartär, die gewöhnlich nur Heiden und Waldwuchs gestatten; zahlreiche kleine Seen liegen darin zerstreut, die Bevölkerung ist gering. Aber die Tafel ist durchzogen von breiten Talebenen mit Wiesen und Maisfeldern, die in den warmen Sommern des ziemlich kontinentalen Klimas zur Reife kommen. Vorzüglich gedeiht der feurige Burgunderwein an den unteren Abhängen der beiderseitigen Gebirge, besonders an dem sonnigen Fuß der Côte d'Or und des Charolais. Straßen und Eisenbahnen vereinigen sich in dieser Senke von der Burgundischen

Die Landschaft Lothringen umfaßt die geschilderten Formationsringe im wesentlichen, soweit sie durch Mosel und Maas, d. h. peripherisch, entwässert sind, jedoch außer der Bucht von Trier, in der Trias und Jura in das Rheinische Schiefergebirge vorspringen. Die Flüsse sind in Lothringen meist den Formationsgrenzen und den Steilabfällen parallel gerichtet: die Mosel und ihre zahlreichen Nebenflüsse strömen von den Vogesen nach Nordwesten durch das lothringische Stufenland. Bei der Festung Toul bohrt sich die Mosel, eine Schlinge bildend, in die Oolithplatte hinein, in der sie ehemals zur Maas zog; jetzt kehrt sie aber scharf nach Osten zurück, um am Ostrand der Oolithplatte entlang nach Norden zu laufen und dann in die Bucht von Trier einzutreten. Die Maas durchfließt in Nordrichtung schräg die Oolithplatte und gräbt sich dann bei Neufchâteau in die obere Juraplatte ein; dieser folgt sie in gewundenem Tale bis Dun, wo sie in die Furche von Sedan zwischen dem Ardennenrande und dem Jura-Escarpement eintritt, um sich dann nach Norden in die Ardennen hinein zu wenden. Ihr Gebiet ist zwischen Mosel und Seine ungemein schmal und sie selbst fast ohne Zuflüsse. Der Lauf der lothringischen Flüsse ist mithin unabhängig von der natürlichen Abdachung, die sich, wie es scheint, erst ausbildete, als die Flüsse bereits ihren Lauf festgelegt hatten.

Auf dem Durchbruch der Flüsse nach außen und den dadurch geöffneten Wegen durch das Rheinische Schiefergebirge, ferner auf der breiten Lücke zwischen dem alten Horst der Vogesen und dem Hunsrück, der durch die Pfälzer Triasscholle eingenommen wird, beruht die unsichere und umstrittene ethnographische und politische Stellung Lothringens. Es ist die natürliche Durchgangspforte zwischen dem Nordfranzösischen Becken einer-, Mittel- und Süddeutschland anderseits, daher auch häufig das Schlachtfeld, auf dem Deutsche und Franzosen zusammenprallten. Deutsches und französisches Volkstum teilen sich in das Gebiet, das zwar geographisch Frankreich, politisch dem Deutschen Reich zugehörte, in dem aber der französische Einfluß schon überwog, bevor es von Frankreich in Besitz genommen wurde (die Bistümer im 16. Jahrhundert, das Herzogtum 1766). Der Krieg 1870/71 hat dann einen Teil Lothringens wieder zu Deutschland gebracht. Die heutige politische deutsch-französische Grenze ist im Kamm der Hochvogesen eine natürliche, zieht dann aber nach Nordwesten quer über die Formationsgrenzen und Flußtäler hinweg, bis jenseits der Mosel auf den Rücken der Oolithplatte, dem sie nach Norden folgt. Wo die Oolithplatte nach Westen umbiegt, tut dies auch die französische Grenze gegen Luxemburg und Belgien, um aber bald auf das Schiefergebirge der Ardennen überzuspringen. So gehört zu Französisch-Lothringen, das ganz in französischem Sprachgebiet liegt, im wesentlichen das Moselgebiet oberhalb Metz sowie das Gebiet der Maas bis kurz vor ihrem Eintritt in die Ardennen.

Der Westabhang der Vogesen, soweit der Buntsandstein reicht, ist feucht, rauh und stark bewaldet; aber in den von den Quellbächen der Mosel und Meurthe durchströmten Tälern sitzt eine betriebsame Bevölkerung. Berühmt ist die Glasindustrie von Baccarat. St.-Dié (20,000) und das befestigte Épinal (24,000 Ew.) bezeichnen den Austritt der Täler und Vogesenpässe in die sanft gefurchte, von zahlreichen Weihern durchsetzte Tafel des Muschelkalks und Keupers, eine von kleinen Gehölzen unterbrochene Getreideflur rauhen Klimas, als deren Mittelpunkt Lunéville (22,000 Ew.; Glas- und Steingutfabriken) gelten kann. Der Keuper enthält bedeutende Salzlager. In dem besonders fruchtbaren Lias, der Hauptkulturzone Lothringens, wendet sich die Mosel nordwärts. Sie bildet mit der westlich von ihr aufsteigenden Oolithplatte die erste Verteidigungslinie hinter den Vogesen. Hier liegt, an der Meurthe, kurz oberhalb ihrer Mündung, wo sich die Vogesenstraßen vereinigen, Nancy, die

alte, jetzt durch Textil- und Maschinenindustrie blühende Hauptstadt Lothringens (103,000 Ew.), durch ihre Universität ein geistiges Zentrum der nordöstlichen Grenzländer Frankreichs. Etwas nördlich, bei Pont-à-Mousson, ist neuerdings die Fortsetzung der produktiven Kohlenformation des Saarreviers erbohrt worden. Insbesondere beherrscht Nancy die wichtigste Querstraße Lothringens, der jetzt der Rhein–Marne-Kanal und die Bahn Straßburg–Paris folgen; sie zieht über die Zaberner Stiege und von Nancy westwärts, durch die schon erwähnte Talschlinge von Toul, kreuzt den Oolithrücken, dann das Jurakalkplateau und die Maas und erreicht bei Bar-le-Duc (18,000 Ew.) das Marnesystem.

Eine zweite Querstraße zieht von Metz, dem Schlüsselpunkt der Straßen von der Pfalz und der unteren Mosel, nach Westen über die Oolithtafel, die in dieser Gegend und nach Luxemburg hin reiche Eisenerzlager enthält, dann über das bewaldete Jurakalkplateau und das enge Tal der Maas bei der wichtigen Festung **Verdun** (22,000 Ew.). Eine dritte Straße führt von Diedenhofen über die Oolithplatte zum Tal des Chiers und durch dieses zur Maas, wo letztere die Liassenke vor dem Rande der Ardennen und der belgischen Grenze durchzieht. Hier liegt das durch die entscheidende Schlacht des deutsch-französischen Krieges berühmte, Tuch- und Wollfabrikation treibende **Sedan** (20,000), und am Eintritt des Flusses in das Schiefergebirge die Doppelstadt **Charleville-Mézières** (25,000 Ew.; Eisenwaren-, Waffen- und Tuchfabrikation). Auf diese Weise hat jede dieser für den Verkehr wie für die Kriegsgeschichte gleich wichtigen Straßen eine Reihe von natürlichen Hindernissen, Steilstufen und Flußtälern zu überschreiten, da die Verkehrsrichtungen in Lothringen rechtwinkelig zur natürlichen Gliederung des Landes verlaufen. Während das lothringische Moselgebiet, trotz seines ziemlich rauhen Klimas und mäßiger Fruchtbarkeit, sich einer ziemlich dichten und fleißigen Bevölkerung erfreut, die besonders durch Gemüsebau, Geflügelzucht und Hausindustrie (Stickerei) sich Wohlstand erwirbt, ist das Maasgebiet, in dessen Wäldern sogar der Wolf noch zu finden ist, sehr dünn bevölkert.

Die letztgenannten Städte Sedan und Charleville-Mézières gehören bereits der Landschaft **Champagne** an, die, von hier südwärts bis über die Seine reichend, hauptsächlich die Kreidezone in sich begreift. Diese zerfällt wieder in zwei Streifen. Der äußere, aus den weichen Gesteinen der unteren Kreide bestehende ist die „**feuchte Champagne**“; er bildet nur westlich von Verdun, zwischen Aire und Aisne, einen Höhenzug, den 346 m hohen Argonnenwald, läßt sich aber von den Ardennen aus im Halbkreis über das schon genannte Bar-le-Duc und Auxerre an der Yonne (18,000 Ew., zu Burgund gehörig) bis gegen Bourges hin verfolgen. Der innere Streifen der oberen (weißen) Kreide bildet dagegen eine ausgeprägte, wenn auch von zahlreichen Flüssen zerschnittene Steilstufe (etwa 200 m ü. M., 100 m über dem Fuß), die am linken Ufer der Aisne, dann über Vitry-le-François und Troyes ebenfalls gegen Bourges hinzieht. Wenn wir diesen Rand ersteigen, gelangen wir auf die einförmige, dürre Hochfläche der oberen Kreide, die sich nach Westen wieder auf etwa 60 m senkt; es ist die fast baumlose, von dürftigen Äckern und Schafweiden bedeckte, dünn bevölkerte Ebene der „**staubigen Champagne**“. Sie wird von einer großen Zahl von Flüssen in der Querrichtung durchzogen: von der Aisne und ihren Nebenflüssen, weiter südlich von Marne, Seine und Yonne, die auf dem Plateau von Langres entspringen. In diesen Talfurchen, besonders der Aisne und Marne, und an dem Rande des im Westen aufragenden Tertiärplateaus (vgl. die Abbildung, S. 105) gedeihen die trefflichen Weine, die zu dem bekannten Schaumwein Champagner verarbeitet werden. Im Gebiete des erstgenannten Flusses liegt, schon am Fuße des

Tertiärsteilrandes, die alte Krönungsstadt Reims (108,000 Ew.) an den Straßen von Luxemburg und Mézières nach Paris sowie von der Saônesenke nach den Landschaften am Pas de Calais. Die Stadt ist heute durch Champagnerfabrikation sowie Tuch- und Wollindustrie bedeutend. An der Marne und der Straße von Straßburg–Nancy nach Paris liegen Chalons-sur-Marne (26,000) in der Mitte der Kreideebene und die Champagnerstadt Épernay (20,000 Ew.) am Rande des Tertiär. Troyes (53,000 Ew.), das Strumpf- und Baumwollwaren fabriziert, bezeichnet die Stelle, wo die Seine und die Straße Basel–Belfort–Paris die Kreidetafel betreten. So durchziehen die Straßen, die von Nordosten, Osten und Südosten Paris zustreben, die Champagne, um dann das eigentliche Herzland des ganzen Beckens, die Isle de France, zu betreten.

Die Landschaft Isle de France begreift die Tafel zusammenhängender Tertiärablagerungen, deren Steilrand sich über der Kreide erhebt und mit einer Höhe von etwa 200 m ü. M. (150 über dem Fuß) im Halbkreis von La Fère an der Oise über Laon, Reims, Épernay (hier bis 280 m hoch), Nogent-sur-Seine bis gegen Fontainebleau zieht. Dieser durch Einbuchtungen und vorspringende Einzelberge gegliederte Steilrand ist die letzte der natürlichen konzentrischen Verteidigungslinien um Paris, durch zahlreiche, bis 30 m Meereshöhe eingeschnittene Flüsse in ein anmutiges Hügelland aufgelöst. Mannigfaltig wie die Schichten, die das Pariser Tertiär zusammensetzen, ist auch die Form, Beschaffenheit und Kultur des Bodens. Mit den fruchtbarsten Gefilden, wie sie z. B. die an Vieh, Weizen und Zuckerrüben reiche Landschaft Brie im Osten der Hauptstadt besitzt, wechseln waldbedeckte Sandflächen, wie in der Gegend von Fontainebleau, und nirgends fehlt es an kleineren Waldungen, prächtigen Baumgruppen, Schlössern und Parks, die nicht wenig zu den vielgerühmten Reizen der Umgebung von Paris beitragen. Treffliche Baumaterialien, z. B. der eozäne Grobkalk, die Gipse, die zum großen Teil die Hügel um Paris zusammensetzen, Tone zur Ziegelbereitung und dergleichen, stehen der Bautätigkeit der Großstadt in Masse zur Verfügung. Das Klima ist ozeanisch mild, aber doch weit sonniger als im Küstengebiet, so daß die Rebe noch reift.

Im Mittelpunkte dieses wechselvollen Tertiärlandes vereinigen sich die von allen Seiten radial herbeiströmenden ansehnlichen Flüsse des Seinegebietes. Nachdem der namengebende Fluß, einer der ruhigsten und beständigsten aller französischen Flüsse, schon oberhalb die den Südosten des Beckens entwässernden Flüsse Aube und Yonne aufgenommen hat, empfängt er hier bald hintereinander Marne und Oise, die Abflüsse des Nordostens. In vielfachen Windungen durchströmen diese weit hinauf schiffbaren und durch Kanäle mit den benachbarten Systemen verbundenen Flüsse ihre breiten Talauen. Den erstgenannten Flüssen folgen die Straßen von Burgund (von Dijon zur Yonne) und von Basel (zur Seine), der Marne diejenigen von Lothringen, Süd- und Mitteldeutschland (Nancy, Metz); der Oise, die den westlichen Abschluß der Tertiärlandschaft bildet, der Weg von Belgien und Norddeutschland (Köln–Lüttich; Brüssel) sowie vom nordfranzösischen Industriebezirk, dessen Kohlen auf Kanälen zur Oise gebracht werden. Daher ist die Stelle an der Seine zwischen den Mündungen der Marne und Oise der natürliche Brennpunkt der Straßen des ganzen Nordfranzösischen Beckens, zumal da sie der Punkt des Seinelaufes ist, dem sich die Loire, nur durch die Ebene der Beauce getrennt, am meisten nähert, so daß sich hier die Wege nach dem Süden und Südwesten ansetzen. In derselben Gegend empfängt endlich die Seine die letzten großen Zuflüsse, die sie befähigen, nun auch größere Schiffe, selbst kleine Seeschiffe, zu tragen. Die untere Seine und ihr Tal öffnen einen bequemen Weg zum Meere. Diese verschiedenen sich kreuzenden

Straßenzüge (besonders Rhône–Ärmelmeer, Niederlande und Deutschland–Spanien) sind nicht nur für Frankreich, sondern für das ganze westliche Europa von der größten Bedeutung.

Paris. Paris (s. die untenstehende Abbildung) entstand in diesem Brennpunkt, der das Nordfranzösische Becken und damit Frankreich beherrscht und heute alle großen Bahnlinien des Landes zusammenführt, und zwar in der etwa 3 km breiten Talebene der Seine zwischen den Mündungen der Marne und Oise, wo fünf (jetzt zwei) Inseln den Übergang über den Fluß erleichterten. Nach Südosten und Nordwesten bildeten große Flußkrümmen Abschluß- und Verteidigungslinien. Die wachsende Stadt, die achtmal ihre Mauern vorschob,



„Die sieben Brücken" in Paris. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

hat sich dann auch auf die das Tal umgebenden Höhen hinaufgezogen, die Gelegenheit zu starker Befestigung bieten. Im Süden wird Paris von einem zusammenhängenden Plateau begrenzt, im Norden dagegen von inselförmigen Hügeln, da jenseits ein breites altes Tal entlang zieht, das sich bei St.-Denis zur Seine öffnet. Auch in diese Ebene ist die moderne Stadt schon hinabgestiegen und hat ihre Forts weit auf die jenseitigen Höhen vorgeschoben. Paris ist die einzige große Hauptstadt Europas, die noch Festung ist; dabei spricht neben der günstigen Geländegestaltung mit, daß keine andere Hauptstadt so sehr das Geschick ihres Landes entscheidet wie Paris. Nur wenige Großstädte aber vereinigen auch mit zentraler Lage, günstigen Verkehrswegen eine an Hilfsquellen so reiche Umgebung wie die französische Hauptstadt.

Die Gunst der Lage von Paris ist so groß, daß es verwunderlich erscheint, daß es erst verhältnismäßig spät die Herrschaft unter den Städten Frankreichs antrat. Das römische

Lutetia Parisiorum war wenig bedeutend; eine größere Blüte hat Paris erst unter den Merowingern als Königssitz erlangt, aber noch im späteren Mittelalter wurde es von manchen Städten Frankreichs an Größe übertroffen. Dabei muß man bedenken, daß Paris zwar der Mittelpunkt des Nordfranzösischen Beckens ist, aber weit außerhalb der geometrischen Mitte ganz Frankreichs liegt, daß ferner der nächste Weg von der Rhône nach Flandern und Großbritannien nicht über Paris, sondern nordöstlich davon führt. Erst mit der allgemeinen Verschiebung des kulturellen Übergewichtes von Süden nach Norden und mit der Zentralisierung Frankreichs unter dem absoluten Königtum, wodurch das Nordfranzösische Becken das Hauptland des Ganzen wurde, erwuchs Paris zur Hauptstadt des Gesamtlandes, zu der sich in ganz Frankreich die Wege hinwandten, unter Aufgabe mancher älteren Verkehrsrichtung. Und als Frankreich in der neueren Zeit das Übergewicht in Europa erlangte, wurde Paris zur Weltstadt. Seitdem hat es eine viel tiefer eingreifende Bedeutung für sein Gebiet gewonnen als sonst die großen Hauptstädte für ihre Länder; es beherrscht das ganze Leben Frankreichs.

Seine ausgezeichnete Verkehrslage, die noch gesteigert wurde durch die zentralistische Anlage des französischen Straßen- und Eisenbahnnetzes, wird dabei unterstützt durch den französischen Volkscharakter, der zum städtischen Zusammenleben in großen Massen neigt, und durch die Entwickelung der französischen Staatsverwaltung, die seit der großen Revolution eine so zentralistische ist, wie kaum die eines anderen zivilisierten Staates. Paris ist heute nicht nur wie London das größte Zentrum im Lande, sondern fast das einzige wirklich große Zentrum: es ist nicht nur die politische Hauptstadt, von der aus das Staatswesen gelenkt und oft genug gänzlich umgestaltet worden ist, deren politische Stimmungen meist entscheidend sind für die Richtung des ganzen Staatslebens; es ist nicht nur die größte Handels- und Verkehrsstadt, sondern auch die größte und vielseitigste Fabrikstadt des Landes, in der diejenigen Gewerbzweige vor allem blühen, die für die französische Industrie überhaupt am charakteristischsten sind: die Herstellung aller Art feinerer Bekleidungs- und Luxusgegenstände („articles de Paris"), Seiden- und Baumwollstoffe, Gobelins, Möbel, Uhren, Bijouterien, aber auch Metallwaren, Maschinen, Messer, Porzellan, Papier, Leder, Chemikalien. Paris leitet ferner das geistige, wissenschaftliche, künstlerische Leben in ganz Frankreich.

Diese Herrschaft über das Land in allen Zweigen des öffentlichen Lebens finden wir in keiner Metropole der Welt wieder. Daher kommt aber anderseits die französische Volksart in Paris zum typischsten Ausdruck und zur höchsten Verfeinerung. Das Pariser Volk, vom Zufluß aus allen Stämmen und Provinzen Frankreichs erwachsen, stellt gewissermaßen den Kollektivtypus dieser verschiedenen Stämme, den Typus des Franzosen schlechthin, dar, der auch durch die große Einwanderung Landfremder nicht verwischt wird. Die auffallendsten Eigenschaften dieses Typus sind die hohe Regsamkeit und Intelligenz, der feinste Geschmack und Kunstsinn, die „Eleganz", gepaart mit liebenswürdiger Heiterkeit und unvergleichlichem Geschick zu raffiniertem Lebensgenuß, im edelsten wie im materiellsten Sinne. Das sind die Eigenschaften, die Paris schon seit Jahrhunderten zur ersten Vergnügungsstadt der Welt gemacht haben, die zahllose Fremde anzieht. Dem gegenüber aber steht die Entartung in zügellose Ausschweifung, die Wankelmütigkeit und das leidenschaftliche Aufwallen des Pariser Volkes, das, einmal erregt, vor keiner Schranke der Moral und Menschlichkeit Halt macht.

Die Bedeutung von Paris als erster Weltstadt der neueren Zeit, trotz des größeren London, war für Frankreich ein mächtiger Hebel kulturellen Übergewichts; heute aber, wo

auch in den anderen Kulturländern das städtische Leben sich im Übermaß entwickelt, droht Paris für Frankreich zu werden, was das kaiserliche Rom für Italien war: es saugt dem Lande die besten Kräfte aus. Während Paris wächst und lebt, verarmen und stagnieren die Provinzen. Alle, die etwas Großes leisten und schaffen, werden nach Paris gezogen. Mit wenigen Ausnahmen sind die alten, bedeutenden provinzialen Zentren Frankreichs in lethargischen Schlaf versunken — im großen Gegensatz zum heutigen Deutschland, wo auch in den Mittelstädten ein reiches Leben pulsiert.

Im 18. Jahrhundert etwa eine halbe Million Einwohner zählend, besaß Paris 1870: 1,8 Millionen; dann folgte ein Stillstand, der bald neuem Wachstum Platz machte. Die Stadt hatte 1901: 2,714,000, wozu noch unmittelbare Vororte von etwa 300,000 Einwohnern kommen. Es ist die drittgrößte Stadt der Erde. Das Seine-Departement, das die nahe Umgebung der Stadt umfaßt, hat 3,670,000 Einwohner und eine große Zahl volkreicher Ortschaften, darunter das schon genannte gewerbreiche St.-Denis (61,000, Maschinenfabriken), Aubervilliers (31,000), St.-Ouen (35,000) im Norden, Clichy (40,000, Glasfabriken), Asnières (31,000) und Levallois-Perret (58,000) im Nordwesten, Neuilly (37,000), Boulogne-sur-Seine (44,000) im Westen, Montreuil (32,000) und Vincennes (31,000 Einwohner) im Osten mit ihren großen Parks und andere mehr.

Der zum mindesten hemmende Einfluß von Paris zeigt sich besonders in seiner weiteren Umgebung, in der Isle de France. Abgesehen von dem Weichbilde der Stadt (dem Seine-Departement) ist diese fruchtbare Landschaft zwar belebt, aber nur mäßig dicht bevölkert (Volksdichte 61—125) und zeigt keine nennenswerte Volkszunahme, die Bevölkerung ist überwiegend landwirtschaftlich tätig. An größeren Orten sind nur das ruhige Versailles, die ehemalige glänzende Residenz (55,000), und St.-Germain-en-Laye (16,000 Ew.) sowie Sèvres mit der berühmten Porzellanfabrik zu erwähnen, alles fast Vororte von Paris, dann Fontainebleau mit seinem Schlosse und großen Walde im Südosten an der Seine und Compiègne (15,000 Ew.) am Zusammenfluß von Oise und Aisne. Die Festungen Laon und das im Mittelalter wichtige Soissons sind kleine Städtchen.

Der Nordwesten. Den Abschluß des Nordfranzösischen Beckens gegen das Ärmelmeer bildet die Kreideplatte der Normandie, Picardie und des Artois, die vom Cotentin bis zum belgischen Flachlande reicht. Hier und da finden sich auf der Kreide Erosionsreste des Eozän, sie selbst aber ist meist von einem roten Ton mit Feuersteinknollen bedeckt, der sich aus der Verwitterung der Kreide bildet und vielfach noch von einem fruchtbaren Lehm überzogen wird. Eine große Zahl westnordwestlicher Falten unterbricht die horizontale Lagerung, flache Wölbungen, die den ebenen Gesamtcharakter der Platte kaum beeinträchtigen; doch folgen die Flüsse, deren bedeutendste die untere Seine und die Somme sind, der Richtung dieser Dislokationen. Das Land ist fast durchgängig nutzbar, namentlich, entsprechend dem feuchten Seeklima, mit prächtigen Wiesen bedeckt, die vortreffliche Rinder und Pferde ernähren. Berühmt sind Butter und Käse der Normandie, daneben ist der Apfelbaum wichtig, dessen kleine Haine die zerstreuten Bauernhöfe umgeben; der Zider muß hier den Wein ersetzen, der in dem trüben, stürmischen Klima nicht gedeiht. Die Gehänge der in das Plateau eingeschnittenen spärlichen Täler sind mit Laubwald überzogen. Ein Teil der Bevölkerung lebt vom Meere, doch ist sie nicht so stark seemännisch wie die der Bretagne, was von der wenig günstigen Beschaffenheit der einförmigen Küste herrührt, die nur von den trichterartigen Flußmündungen unterbrochen wird. Daher macht sich die Anziehung der Küste nicht weit ins

Binnenland geltend, dessen Bevölkerung eine durchaus landwirtschaftliche ist. Immerhin gehört das Gebiet zu den dichter bevölkerten Frankreichs (Volksdichte 55 bis 131).

Die Falten und Flüsse gliedern die Kreideplatte in einzelne Abschnitte. Dem alten Gebirge des Cotentin im Westen schließt sich zunächst der Beckenrand, ein Streifen der Juraformation, an. Er bildet an der Küste des Departements Calvados Klippen, denen sich streckenweise Sandstrand vorlagert. Hier liegt an der Orne, unweit ihrer Mündung, für kleine Schiffe erreichbar, die Universitätsstadt Caen (45,000 Ew.), die im Mittelalter lebhaften Handel mit England trieb und jetzt Fleisch und Butter dorthin ausführt und außerdem Spitzen herstellt. Dann folgt bis zur Seine der erste Abschnitt der Kreidetafel, die sich im Süden zur schon erwähnten, von Brüchen begleiteten Falte der Perche (bis 285 m) erhebt. An der Küste, wo der Steilabfall der Kreide mit Flachufer wechselt, liegt das elegante Seebad Trouville.

Die Seine durchzieht die hier niedrige Kreidetafel in einem breiten Tal mit großen Windungen, von vielfach bewaldeten Abhängen eingefaßt. Eine lebhafte Flußschiffahrt führt von Paris zum Meere. An dem durch Wollen- und Tuchfabriken belebten Elbeuf (mit Vororten 37,000 Ew.) vorbei, erreicht man Rouen (mit Vororten 160,000 Ew.), die alte Hauptstadt der Normandie, wo die Höhenstraße, die der Mitte der Kreidetafel folgt, den Fluß schneidet. Bis hierher gelangen mittelgroße Seeschiffe; einst war daher Rouen die Hafenstadt der Seine, jetzt ist sie mehr durch ihre große Baumwoll-, auch Metall- und Maschinenindustrie ausgezeichnet. Heute liegt der Seehafen des Seinesystems an der Nordseite des weiten, aber starker Versandung ausgesetzten Mündungstrichters, von jeher des großen maritimen Eingangstores des nördlichen Frankreich. Es ist das von Franz I. gegründete Havre de Grâce, meist schlechthin Le Havre genannt (130,000 Ew.). Auf die bequeme Verbindung mit Paris gestützt, hat es alle anderen Häfen der französischen Westseite in Schatten gestellt, obwohl die Zufahrt zu wünschen übrigläßt. Der Handel ist hauptsächlich nach England, Deutschland und den Vereinigten Staaten gerichtet und führt große Massen von Rohprodukten ein, Industrieartikel aus (Handelsbewegung 1400 Millionen Mark). Auch der Schiffbau ist bedeutend. Zwischen Seine und Somme zieht eine einförmige Steilküste nach Nordosten, indem die Kreideplatte mit einem an 100 m hohen Steilrand (Falaises, s. die beigeheftete Tafel „Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin") abstürzt, dessen Fuß ein schmaler Strand von Feuersteingeröllen begleitet. Zur Flutzeit wird der Klippenrand von den Wogen benagt und landeinwärts verschoben.

Unter den vielfach als Seebäder aufgesuchten und Fischerei treibenden Küstenorten hat nur Dieppe (22,000 Ew.) größere Bedeutung durch Handel mit England und durch die Versorgung des Pariser Fischmarktes. Von hier streicht nach Südosten der bedeutendste Faltensattel der Kreideplatte, der ein langes Antiklinaltal, einem Knopfloch vergleichbar, bildet, in dem die untere Kreide und der obere Jura hervortreten; es ist das durch seine reiche Vegetation ausgezeichnete Pays de Bray (235 m). An seinem Südostende liegt Beauvais (20,000 Ew., Teppichfabriken), doch macht sich die Störung bis nördlich von Paris geltend. Weiter nach Norden folgen die Antiklinale der Bresle und dann die breite Mulde der Somme. Damit haben wir die Normandie verlassen und sind in die Picardie eingetreten, die das Gebiet der Somme begreift: ein weites, niedriges Plateau mit endlosen Getreidefeldern und geschlossenen Dorfschaften, im Gegensatz zu der zerstreuten Siedelung der viehzüchtenden Normandie. Den Oberlauf der Somme bildete einst die Aisne, bis sie von der Oise angezapft



Die Kreideküste der Normandie bei St. Jouin.
(Nach Photographie.)

und abgelenkt wurde. Die Somme berührt sich daher nahe mit dem Oise- und auch dem Scheldesystem, das sich vom flandrischen Tiefland aus in die Kreidetafel eingefressen hat. In dieser wichtigen Gegend, wo die drei Flußsysteme sich einander nähern, liegt an der Straße von Belgien nach Paris St.-Quentin (50,000 Ew.), mit Baumwoll- und Teppichfabriken. Weiter abwärts an der Somme, wo diese von der erwähnten Höhenstraße der Kreideplatte gekreuzt wird, also analog der Lage von Rouen, finden wir Amiens (91,000 Ew.), mit lebhafter Leinenindustrie, Knotenpunkt der Bahnen von Calais und Französisch-Flandern nach Paris. Am Mündungstrichter liegt der nur kleineren Schiffen zugängliche Hafen Abbeville (20,000 Ew.).

Nun wird die Reihe der Falten geschlossen durch die breitgewölbte Achse des Artois. Sie legt sich im Osten an das Westende der Ardennen an, wo noch einmal ein Fluß, die aus dem Becken kommende Sambre, sich in das alte Gebirge hineingräbt und so eine wichtige Pforte öffnet, die von der Verkehrslinie Köln–Paris benutzt wird. Als breiter, bis 200 m hoher Rücken zieht die Achse nach Nordwesten. An der Nordabdachung des meist von Getreide- und Rübenfeldern bedeckten Rückens liegen die Festungen Cambrai (20,000) und Arras (26,000 Ew.) mit Gewebeindustrie. Wo die Kreidefalte das Meer erreicht, öffnet sich der Sattel und läßt die Juraformation, ja sogar eine kleine Scholle des alten Gebirges mit der produktiven Kohlenformation hervortreten, das kleine, reichbewachsene Gebirge des Boulonnais. Die von der Sommemündung an nordwärts gewendete und mit breitem Schwemmlandssaum und Dünenstrand eingefaßte Küste wird noch einmal steil und springt im Kap Gris Nez an der schmalsten Stelle der Straße von Calais vor. Hier beginnt dann bei Sandgatte die bis Jütland ununterbrochene Flachküste. An der Steilküste liegt an einer kleinen Flußmündung die stark befestigte Hafenstadt Boulogne-sur-Mer (50,000 Ew.), mit lebhaftem Verkehr, besonders an Gütern nach England, und mit Seebad.

Die Schwelle des Artois bildet die Wasserscheide gegen die nach Nordosten gerichteten Flüsse des belgischen Flachlandes, Schelde und Lys. Am Nordfuß der Schwelle, der ungefähr durch den von Calais nach Valenciennes zur Schelde ziehenden Kanal bezeichnet wird — von dort führt er über den Rücken zur Oise — taucht die Kreide unter die Tertiärtafel hinab, aus der nur vereinzelte Aufbrüche der Kreide und des alten Gebirges aufragen, und die von breiten Schwemmlandböden unterbrochen wird. Diese Linie ist die natürliche Grenze zwischen dem Nordfranzösischen Becken und den Niederlanden; ihr entspricht auch ungefähr die alte Grenze zwischen Artois und Flandern, während östlicher das Hennegau vom Flachlande auf die Höhe der Kreideschwelle und in die Ardennen übergreift. Unter Ludwig XIV. kamen Artois und ein breiter Streifen von Flandern und Hennegau an Frankreich; sie bilden heute die Departements du Nord und Pas de Calais. Die flämische Sprache herrscht noch auf französischem Gebiet in einer Zone der jetzt willkürlich verlaufenden politischen Grenze entlang von Lille westlich, während im Hennegau Wallonisch gesprochen wird.

Diese Teile des belgischen Flachlandes sind von ungeheurem Werte für Frankreich; denn hier erstreckt sich in erreichbarer Tiefe unter der Oberfläche die Fortsetzung des belgischen produktiven Karbon westwärts bis Lillers, das reichste Kohlenrevier und der bedeutendste Industriebezirk ganz Frankreichs. Die schon im Mittelalter wichtigen Handels- und Fabrikstädte sind nicht nur gewaltig angewachsen, sondern von einem Schwarm neuerer Fabrikorte umgeben, die durch ein engmaschiges Schienennetz verbunden sind, so daß die Volksdichte im Norddepartement auf 323 steigt. Der ganze Industriebezirk zählt ungefähr 2 Millionen

Einwohner, die größte Anhäufung der Bevölkerung in Frankreich nächst Paris. Die Industrie wird begünstigt durch die vortreffliche Verkehrslage, die Nähe des Meeres und die leichten Kanalverbindungen. Vor allem sind es, wie schon im Mittelalter, die verschiedenen Arten der Textilindustrie, dazu Maschinen- und Zuckerindustrie, die hier blühen. Eine Reihe von kleineren Städten bezeichnet den Nordrand der Kreideschwelle, darunter Douai (33,000) und St.-Omer (21,000 Ew.). Weiter hinaus im Flachland liegen: im Hennegau Valenciennes an der Schelde (31,000), mit den bedeutendsten Kohlengruben und Leinenfabrikation; in der Nähe Denain (20,000); in Flandern dicht nebeneinander Lille (211,000) mit der mannigfaltigsten Industrie (Leinen, Metallwaren, Leder, Chemikalien), auch Universität; Roubaix (142,000) und Tourcoing (79,000, mit Vororten zusammen über 250,000 Einwohner, die besonders verschiedenartige Kleiderstoffe herstellen), und Armentières (28,000 Ew.).

Weiter westlich, wo die Kohlen fehlen, zieht sich eine dünner bevölkerte, Ackerbau treibende Gegend bis zur Küste, wo hinter dem Dünenwall sich eine Marschniederung ausdehnt. Hier liegen Bailleul, Hauptort der Spitzenklöppelei des französischen Flandern, und die beiden wichtigen Hafenplätze Calais (60,000), für den Personenverkehr nach England, und das aufstrebende Dünkirchen (mit Vororten 55,000 Ew.), für den Güterverkehr. Viele dieser Städte haben als Festungen eine Rolle gespielt und sind noch jetzt befestigt; denn dieses reiche Flachland ist die von Natur offenste Strecke der Landgrenze Frankreichs.

Zusammenfassung. Das so einheitlich gestaltete Nordfranzösische Becken löst sich bei näherer Betrachtung nicht nur in die drei behandelten Regionen, sondern auch diese wieder in eine Anzahl besonderer Landschaften auf, die recht verschiedene Natur- und Kulturbedingungen aufweisen. Zu den geschilderten Verschiedenheiten des Bodens, je nach der ihn bildenden Schichtgruppe, und zur Richtung der Gewässer, treten diejenigen des Klimas und die entsprechenden des Anbaues, von den rauhen Hochflächen Lothringens, dem kontinental-sonnigen Loiregebiet zu dem gleichmäßig-warmen und trüben Küstengürtel. Dazu kommen die verschiedenen Beziehungen nach außen: Lothringen in enger Berührung mit Deutschland; der Norden mit den Niederlanden; die Küste mit dem Meere und England; die Champagne ein Land des Durchgangs von Osten nach Westen, und von der Rhône zu den Niederlanden; der Süden mit nur schwachen Beziehungen zur Außenwelt. Ferner gesellt sich dazu in Flandern ein alter und in der Neuzeit durch die Kohlen mächtig entwickelter Industriebezirk. Auch die Bevölkerung läßt manche Verschiedenheiten erkennen; in Lothringen, Flandern, der Normandie ist das germanische Element stark vertreten. In der Normandie und in großen Teilen des Loiregebietes ist die zerstreute Siedelung verbreitet, im Norden und Osten herrschen die geschlossenen Dörfer.

Ebenso ist die Volksdichte sehr wechselnd. Während sie an der oberen Marne auf 36 herabgeht, auch im ganzen Süden schwach ist, erhebt sie sich außer in der Umgebung von Paris am Nordwest-, Nord- und Ostrand über den Durchschnitt. Es sind besonders Paris und das Industriegebiet des Nordens, die das Gesamtmittel des Nordfranzösischen Beckens über die anderen Teile Frankreichs erhöhen. So ist auch politisch das Becken kaum früher zusammengefaßt worden als ganz Frankreich. Die Normandie und Calais, Anjou, Maine, Touraine, Poitou waren im Mittelalter lange in englischem Besitz, Lothringen gehörte zum Deutschen Reich, der Südosten des Beckens zu Burgund, das auch Artois und Flandern jahrhundertelang besaß. Der Rest war bis zur Aufrichtung des absoluten Königtums in eine große Zahl von Vasallenstaaten zerspalten. Aber seit der politischen hat auch die wirtschaftliche

Vereinigung und die Ausgleichung der Gegensätze die größten Fortschritte gemacht, besonders unterstützt durch den gemeinsamen Mittelpunkt Paris, das mit seiner Umgebung, der Isle de France, stets den festesten Kern des französischen Staates gebildet hat. Seitdem kann man von einem nordfranzösischen Volkstum sprechen, welches das ganze Becken, trotz fortbestehender provinzieller Verschiedenheiten, umfaßt und für ganz Frankreich tonangebend geworden ist.

f) Das östliche und mediterrane Frankreich.

Die Saône-Rhône-Senke. Das östliche Frankreich umfaßt die französischen Teile der Alpen und des Jura, die wir mit ihren Siedelungen schon besprochen haben, die langgestreckte Saône-Rhône-Senke sowie das mediterrane Küstenland.

Eine im Sinne des Meridians an 480 km langgestreckte Senke, von Saône und Rhône durchflossen, scheidet die westlichen Alpenketten und den Jura von dem Bruchrand des Nordfranzösischen Beckens (Plateau von Langres und Côte d'Or) und des Zentralmassivs. Es ist eine tektonische Senke, deren Entstehung jedenfalls mit der Auffaltung der Alpen ursächlich und zeitlich zusammenhängt. Sie ist erfüllt von Meeres- und Süßwasserschichten des Oligozän, Miozän und Pliozän; die untere Süßwasser- und die Meeresmolasse sind noch von der Faltung der Alpen mit ergriffen worden. Doch ist die Entwickelungsgeschichte des nördlichen, von der Saône durchflossenen Teiles insofern von der Rhônesenke verschieden, als in ersterem nur Süßwasserseen bestanden haben, das Meer aber nicht eingedrungen ist. Die tertiären Ablagerungen bilden in beiden Teilen der Senke eine niedrige Tafel, die von jungen Sanden und Schottern überdeckt und von den Flußtälern und ihren breiten Alluvionen zerschnitten ist. Dagegen spielen die eigentlichen Gletscherablagerungen nur eine örtlich beschränkte Rolle; denn die Gletscher der Eiszeit hielten sich in den französischen Alpen zumeist innerhalb der Gebirgstäler. Nur die Gletscher der Isère und der Rhône drangen in das Vorland ein, ersterer als schmale Zunge bis in die Gegend von Marcellin, letzterer dagegen, sich fächerförmig ausbreitend, bis an den Fuß des Zentralmassivs bei Lyon. Hier finden wir daher das einzige Gebiet glazialer Bodenformen in der Rhône-Saône-Niederung. Die Senke ist, wie schon hervorgehoben, eine der wichtigsten Völker- und Verkehrsstraßen Europas, die das Mittelmeer mit dem nördlichen Frankreich und dem übrigen Westeuropa verbindet.

Wenn die Saône der Rhône (französisch le Rhône) an Wassermasse nicht um das Drei- bis Vierfache nachstände, so würde sie als Hauptfluß angesehen werden müssen; denn ihr Tal bildet mit der Rhôneniederung eine Einheit, während die obere Rhône von Osten her aus einem gänzlich anders gestalteten Tal, aus dem engen Jura-Durchbruch, die Senke betritt. Die weit hinauf schiffbare Saône durchfließt, nachdem sie ihr Ursprungsgebirge, die Monts Faucilles, verlassen hat, in trägem Lauf den nördlichen Abschnitt der großen Senke, die Burgundische Ebene, zwischen Jura einerseits, Côte d'Or und Charolais anderseits. In dieser im Durchschnitt etwa 50 km breiten Tertiärtafel, der Landschaft Bresse, sind undurchlässige pliozäne Mergel meist bedeckt von unfruchtbaren Sanden und Schottern des Pliozän und Quartär, die gewöhnlich nur Heiden und Waldwuchs gestatten; zahlreiche kleine Seen liegen darin zerstreut, die Bevölkerung ist gering. Aber die Tafel ist durchzogen von breiten Talebenen mit Wiesen und Maisfeldern, die in den warmen Sommern des ziemlich kontinentalen Klimas zur Reife kommen. Vorzüglich gedeiht der feurige Burgunderwein an den unteren Abhängen der beiderseitigen Gebirge, besonders an dem sonnigen Fuß der Côte d'Or und des Charolais. Straßen und Eisenbahnen vereinigen sich in dieser Senke von der Burgundischen

Pforte, vom Nordfranzösischen Becken, von der oberen Loire und aus der Schweiz durch den Jura, und Kanäle verbinden in denselben Richtungen die Saône, bez. den Doubs mit Rhein, Mosel, Marne, Yonne und Loire. Die burgundische Hauptstadt Dijon (71,000 Ew.) liegt im gesegneten Weindistrikt am Fuß der Côte d'Or und beherrscht die Pässe zum Nordfranzösischen Becken; sie ist Knotenpunkt der Bahnen von Lyon, vom Mont Cenis und von der Westschweiz nach Paris, sowie auch Universitätsstadt. Châlon-sur-Saône (26,000 Ew.) bezeichnet den Anfang der Dampfschiffahrt auf der Saône, die Abzweigung des Kanals und der Bahn zum Kohlenbecken von Creuzot und zur Loire. (Die Jurastädte s. S. 188.)



Lyon: Pont Tilsit und Coteau Fourvière. (Nach Photographie.)

Der südlichste Teil der Saônesenke, zwischen Rhône, Saône, dem Flüßchen Veyle und dem Jura, trägt einen ganz eigentümlichen Charakter. Es ist das Pays de Dombes, ein etwa 300 m hohes Plateau, gebildet aus den Ablagerungen des alten Rhônegletschers. Zwischen den niedrigen Hügeln der Moränenanhäufungen liegen zahllose kleine Einsenkungen, die sich gemäß der Gletscherbewegung in vom Rhônedurchbruch ausstrahlende Reihen anordnen. Die meisten dieser Löcher haben sich erst seit dem 14. Jahrhundert infolge Vernachlässigung mit Wasser gefüllt und dadurch den Anbau beschränkt sowie das Klima verschlechtert. Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts hat man die Seen zum Teil in Felder umgewandelt.

Die bisher nicht schiffbare Rhône vereinigt sich mit der Saône hart am Fuß des Zentralmassivs. Hier entstand in malerischer und bedeutsamer Lage Lyon (s. die obenstehende Abbildung), zuerst auf Hügeln an beiden Ufern der Saône, dann sich ausdehnend über die flache Halbinsel zwischen beiden Strömen, endlich auch auf das linke Rhône-Ufer. Als Lugdunum schon vor und in der Römerzeit die bedeutendste Binnenstadt Galliens, ist es seitdem stets das große Zentrum des östlichen Frankreich geblieben und hat sich nach der Zerstörung in der

Revolutionszeit mächtig als Industriestadt entwickelt, gestützt auf die benachbarten Kohlenschätze des Zentralmassivs (s. S. 401). Seine Seidenfabrikation ist die bedeutendste Europas, daneben blüht die Eisen-, Maschinen- und chemische Industrie. Für den Verkehr ist Lyon ausgezeichnet durch seine Lage im Mittelpunkt der ganzen Senke, halbwegs zwischen dem Meere und der Burgundischen Pforte, als Schlüssel der Alpenpässe nach Piemont und des Rhônetals zur Schweiz sowie der industriereichen Übergänge zur oberen Loire und nach dem Westen Frankreichs. Es ist daher heute ein wichtiger Knotenpunkt der aus allen diesen Richtungen kommenden Bahnen; nur die Linie Paris–Mont Cenis läßt es zur Seite liegen. Durch seine Universität ist Lyon auch ein geistiges Zentrum und überhaupt diejenige französische Stadt, die sich noch am meisten ein gewisses selbständiges Leben neben Paris erhalten hat. An Größe (459,000 Ew.) wird es erst seit kurzem von Marseille überholt.

Die Rhône nimmt nun die Richtung der Saône an und strömt mit starkem Gefälle — Lyon liegt noch 169 m ü. M. — das die lebhafte Schiffahrt erschwert, nach Süden dicht am Fuß des Zentralmassivs hin, streckenweise sogar in dieses eingeschnitten; zur Linken die Niederung des Dauphiné. Bis Vienne wurde das **Rhônetal** noch einmal im Pliozän vom Meere überschwemmt. Das Rhônetal ist berühmt durch seinen Reichtum an reizenden Landschaftsbildern: alte, ehemals reiche, jetzt meist herabgekommene Städte, malerische Burgruinen und eine allmählich mediterran werdende Vegetation. An der Rhône liegt links **Vienne** (23,000 Ew.) mit Tuch- und Lederfabriken; jenseits der Isèremündung **Valence** (27,000 Ew., Seidenindustrie). Nun treten bei Montélimar von links die Alpenketten bis an den Fluß, während rechts sich die Kreidevorhöhen des zurückweichenden Zentralmassivs ausbreiten; zugleich beginnt die Olivenkultur. Es ist das Eingangstor des mediterranen Frankreich: links die Provence, rechts das Languedoc.

Die Provence. Durch mehrere Engen und Weitungen gelangt der Strom in das Becken von **Avignon** (47,000 Ew.), das sich mit seinem Schloß an der linken Seite oberhalb der Durancemündung erhebt, im 14. Jahrhundert Residenz der Päpste und bis 1791 päpstlich; etwas nördlich liegt das kleine Orange. Bei der Doppelstadt Tarascon-Beaucaire tritt die Hügelkette der Alpines bis in die Nähe des Stromes vor, und nun beginnt das **Delta der Rhône**. Es erfüllt eine alte Meeresbucht und baut sich noch in flachem Vorsprung in den Löwengolf vor. Die von Osten her vorbeistreichende Küstenversetzung erfaßt die Sedimente des Flusses und schüttet mit ihnen den in flachen Bogen verlaufenden, von Dünen besetzten Strandwall auf, der das Delta gegen das Meer abgrenzt. Dieser Strandwall hat sich in langen Zeiträumen wiederholt gegen das Meer vorgeschoben, und an den Mündungen selbst findet erheblicher Landzuwachs statt. Auch die Arme des Flusses haben sich oft verändert, bis man sie in neuerer Zeit eingedeicht hat. Die Einfahrten sind durch Sandbarren versperrt; der Schiffahrt dient daher ein von Beaucaire nach der Bucht von Aigues-Mortes geführter Kanal. Heutzutage teilt sich der Fluß etwas oberhalb der noch im Mittelalter von Seeschiffen erreichten, damals bedeutenden, jetzt kleinen Stadt Arles in zwei Arme, in die (östliche) große und in die (westliche) kleine Rhône, welche die Delta-Insel, La Camargue genannt, umfassen. Es ist ein Marschland, durchsetzt von Lagunen, Sümpfen und Wasserarmen, staubig im Sommer, versumpft im Winter, ungesund und früher nur von halbwilden Herden von Pferden, Rindern und Büffeln belebt. Doch dringt jetzt die Kultur siegreich vor. Im Osten des Deltas, im Süden der Alpineshügel, dehnt sich die fast 200 qkm große Ebene der Crau aus, die „provençalische Sahara", eine dürre Kieswüste, die als Delta der Durance im

Pliozän entstanden ist. Auch hier bemüht man sich, den Boden allmählich vermittelst Berieselung mit Schlamm führenden Gewässern der Kultur zu gewinnen. Östlich der Crau folgt eine große Lagune, Étang de Berre, die schon weit in das Provençalische Gebirge einspringt.

Das selbständige, kleine **Provençalische Gebirge** besteht aus zwei ganz verschiedenen Teilen. An der Küste zwischen Cannes (s. S. 173) und **Toulon** (102,000 Ew.), dem an ausgezeichneter Ingressionsbucht gelegenen französischen Kriegshafen, erheben sich zwei rundliche Massen kristalliner und paläozoischer Gesteine mit alten Eruptivstöcken, Teile jener Tyrrhenischen Masse, der auch Korsika und Sardinien zumeist angehören. Es ist das wohlbewaldete Massiv der Montagnes des Maures (779 m), dem auch die Hyèrischen Inseln angehören, und das Esterel (616 m); sie werden umgeben und getrennt von einer Senke, die mit Perm erfüllt ist und der folgend der Fluß Argens zwischen beiden Massiven zur Küste zieht. An seiner Mündung lag der wichtige, jetzt versandete Römerhafen Fréjus. Dieses alte Gebirge wird landwärts auf allen Seiten von den bis 1000 m hohen Ketten des Provençalischen Faltengebirges umzogen, die als ein Teil des Pyrenäischen Faltensystems angesehen werden. Sie bestehen aus Trias, Jura und Kreide, überwiegend Kalken, und sind in sehr verwickelter Weise gefaltet und überschoben, und zwar im wesentlichen nach Norden, also entgegengesetzt der Faltung der benachbarten Alpenketten, die jünger sind als die provençalischen. Eine schmale Kalktafel trennt die beiden Faltensysteme. Längstäler und im westlichen Teil auch Tertiärbecken unterbrechen die provençalischen Ketten, die von der Küste schräg abgeschnitten werden. Diese ist von Cannes bis zum Rhônedelta reich an Ingressionsbuchten, im Gegensatz zur Abrasionsküste der Riviera und zur Flachküste des Languedoc. Im Norden durchfließt die Durance in wildem, verschottertem Lauf ein breites Tertiärbecken, jenseits dessen dem provençalischen System noch die ostwestlich streichenden Ketten der Montagnes du Luberon (1125 m) und de Lure angehören; letztere schließt sich unmittelbar an die Kalkalpen des Dauphiné an und springt mit dem 1912 m hohen Mont Ventoux gegen das Rhônetal vor.

Im Gegensatz zu den prächtig von mediterraner Vegetation überzogenen alten Massiven sind die Kalkgebirge der Provence und auch das Durancebecken dürr und staubig, mit einzelnen üppigen Gartenoasen inmitten weiter Felsflächen, die von dürftigem immergrünen Gebüsch und vereinzelten Bäumen überzogen sind. Während an der Küste sich die **Siedelungen** drängen, ist dieses Innere der Provence menschenarm. Die alte Hauptstadt **Aix** (23,000 Ew.), schon bei den Römern durch seine heißen Quellen bekannt, jetzt durch seine Parfümerien ausgezeichnet, liegt in einem kleinen Tertiärbecken östlich des erwähnten Étang de Berre. Die wichtigste Stadt des Landes war aber stets **Marseille**, die alte Griechenstadt Massilia, im Altertum das bedeutendste Emporium im Norden des westlichen Mittelmeeres, die Einfallspforte mediterraner Kultur in Westeuropa, zu allen Zeiten der größte Mittelmeerhafen Frankreichs, heute die größte Hafenstadt dieses Landes überhaupt, die dessen regen Verkehr mit der Levante, mit den Kolonien in Afrika, Asien und Australien vermittelt und der Hauptsitz der französischen Reederei, auch des Maschinenbaues ist (491,000 Einwohner, Handelsbewegung 1600 Millionen Mark). Die Bedeutung Marseilles beruht auf seiner Herrschaft über den Verkehr des Rhône-Saône-Tales, dessen Beziehungen wir schon geschildert haben. Bei den Schwierigkeiten der Rhônemündungen für die Schiffahrt entstand der Hafenplatz seitwärts von diesen, wo sich die erste Bucht darbot, und zwar an einem kleinen Tertiärbecken, nach Süden durch einen Gebirgsvorsprung und einige Felsinseln geschützt, zu Lande leicht zugänglich, da es nordwärts nur ein niedriger Höhenzug vom Becken von Aix und der Lagune von Berre

trennt. Im Hintergrunde der breiten Bai, die durch Kunstbauten in einen modernen Hafen verwandelt ist, bringt noch eine kleine Bucht ins Land hinein, der alte Hafen, der Ansatzpunkt der Größe Marseilles. Die Bahn von Lyon und Paris kommt von Arles heran und setzt sich ostwärts nach Toulon und der Riviera fort.

Das Languedoc. Das Rhônedelta scheidet von der Provence das Tiefland des Languedoc, das sich als schmales Vorland zwischen dem Meere und dem Zentralmassiv hinzieht. Ein breites Hügelland von Jura- und namentlich Kreideschichten erstreckt sich vor dem Bruchrande des alten Gebirges, von einzelnen Tertiärbecken und breiten Flußtälern unterbrochen. Zunächst dem Zentralmassiv liegt ein Streifen ungefalteter Schollen; weiter zur Küste folgt aber eine Faltenzone des Pyrenäischen Systems, die sich über die Rhône hinweg in die provençalischen Ketten fortsetzt. Auch eine Gruppe kleiner Vulkanruinen tritt bei Agde darin auf; davor liegt ein schmaler Flachküstensaum. Es ist eine typische Haffküste, die sich hier in mehreren flachen Bogen von dem Rhônedelta und von Hügelvorsprung zu Hügelvorsprung bis zu den Pyrenäen schwingt. Der durch die vorherrschenden Winde bedingte Küstentransport von Nordosten her schüttet die Nehrungen auf, die ausgedehnte Strandseen (Étangs) vom Meere abschnüren. Während diese Haffs verlanden, veranlassen die zwischen ihnen mündenden schuttreichen Flüsse (Hérault, Orb, Aude, Agly, Tet, Tech) durch ihre Sedimente ein Vorrücken der Nehrungen seewärts: daher die Versandung der Lagunen und ihrer alten Hafenorte. Die Fischerei ist der letzte Rest des einst bedeutenden Seelebens an dieser Küste. Das Klima ist durch die Versumpfung ungesund geworden. Auch das Languedoc hat echt mediterranen Charakter, heiße, staubige Sommer, ungeregelte Wildbäche, dürre Flächen neben üppigen Oasen.

Am Rande des Hügellandes und der Küstenebene liegt zunächst **Nîmes**, dort, wo die Straßen vom Rhônetal über Avignon, von der Provence über Beaucaire sich vereinigen, ein Hauptsitz römischer Kultur mit den großartigsten Ruinen, jetzt mit bedeutender Seiden- und Teppichindustrie (81,000 Einwohner). Weiter liegt an demselben Rande **Montpellier** (76,000 Ew.) in prächtiger Gartenlandschaft, mit bedeutender Universität, auch Industrie (Chemikalien, Seifen u. s. w.). **Béziers** (52,000 Ew.) nimmt den Mittelpunkt eines fruchtbaren Tertiärbeckens ein. Zwischen den beiden letzten Städten liegt an einem aus der Nehrung aufragenden Hügel **Cette** (33,000 Ew.) mit künstlichem Hafen, Wein-, Stockfisch- und Salzhandel, am Ausgang des Canal du Midi. Dieser führt durch das in eine breite Eozäntafel eingeschnittene Aude-Tal aufwärts, an **Carcassonne** (31,000 Ew.; Tuchfabriken) vorüber, und über die niedrige Wasserscheide (Senke von Carcassonne) zur Garonne bei Toulouse. Den im Altertum äußerst wichtigen Handelsweg zum Ozean beherrschte Narbo, das heutige **Narbonne** (25,000 Ew.), die ehemals große Handelsstadt an einer nun verlandeten Lagune im Süden der Aude-Mündung, jetzt eine stille Landstadt. (Roussillon und Perpignan sowie die Pyrenäenstädte s. S. 348.)

Allgemeines. Die Rhône-Engen unterhalb Montélimar scheiden das östliche Frankreich in zwei große Teile. Im Norden die kontinentale Senke, ein Sammelplatz wichtiger Landwege, wo sich die Beziehungen und Einflüsse der Nachbarregion in dem großen Zentrum Lyon sammeln; ein besonderes Glied für sich im Gesamtorganismus Frankreichs, abgeschlossen und doch aufs engste verbunden mit der Umgebung, binnenländisch und doch mit regem Verkehr zum Mittelmeer. Läßt die Wärme des Sommers schon manche südlicheren Früchte gedeihen, wie den Mais, so gibt ihm doch die Kälte des Winters ein noch durchaus mitteleuropäisches Ansehen. Jenseits der Engen von Montélimar wird das mit einem Schlage anders.

Wir betreten das sonnige, staubige Mediterrangebiet, das Land des Mistral, der Olive, der Seidenzucht, der frühzeitigen Blütenpracht, der Gartenkultur, das Land echt mediterraner Wirtschaft und Lebensweise. Das langgestreckte Küstenland schaut auf das Mittelmeer: von dorther hat es seine alte Kultur empfangen, die in den großartigen römischen Ruinen mancher Städte uns beredte Zeugen hinterlassen hat; hier war die Stelle, wo die Griechen ihre Handelsstädte gründeten, wo die Römer ihre erste Provinz in Gallien errichteten. Von hier aus hat die römische Kultur, den Legionen folgend, Gallien erobert; hier werden bis heute alle Beziehungen Frankreichs nach südlichen Meeren vermittelt. Das mediterrane Frankreich, das Land der Minnesänger, war noch im Mittelalter ein Land höherer und eigenartiger Kultur; noch jetzt sind seine Bewohner ein eigenes Volk, das sich weniger als die anderen Stämme, vielleicht mit Ausnahme der bretonischen Kelten, dem herrschenden Nordfranzosentum in Sprache, Lebens- und Sinnesart assimiliert hat. Vor allem ist der Provençale mit seiner Beweglichkeit und Entflammbarkeit, seiner heiteren Lebenslust, poetischen Begabung, aber auch Oberflächlichkeit und Wankelmütigkeit der Typus des Südfranzosen, ja des mediterranen Menschen überhaupt.

Trotz der geographischen und ethnographischen Selbständigkeit des mediterranen Frankreich ist es doch mit dem überwiegend dem nordfranzösischen Sprachgebiet zugehörenden Rhône-Saône-Becken durch die Rhône selbst zu einer höheren Einheit verbunden, die auch politisch nach dem Zerfall des Frankenreichs im burgundischen Königreiche ihren Ausdruck fand, das lange einen Bestandteil des Deutschen Reiches bildete. Freilich zerfiel dieses Königreich bald in kleinere Staaten, von denen die Provence, das Dauphiné, das Herzogtum Burgund (nördlich von Lyon) die bedeutendsten waren. Letzteres wurde im 14. und 15. Jahrhundert zu einem mächtigen Staate, der sich weit über die Grenzen des Saônegebietes ausdehnte. Erst gegen Ende des Mittelalters fiel eines dieser Territorien nach dem anderen an Frankreich. Heute gehören beide Teile zu den bevölkertsten der Republik, vor allem durch den menschenreichen Industriebezirk um Lyon und den dicht besiedelten Küstenstrich am Mittelmeer. Aber gegen die frühere Kulturhöhe ist das mediterrane Frankreich, von wenigen großen Städten abgesehen, zurückgegangen; die Landbevölkerung und die kleinen Städte haben abgenommen, und die Volksdichte steht gegen die meisten Teile Italiens weit zurück. Immerhin verringert sich heute dort die Bevölkerung nicht mehr, wie es in den meisten anderen Teilen Frankreichs der Fall ist.

g) Die Republik Frankreich.

Frankreich stellt, wie wir sahen, die Verbindung mehrerer Sondergebiete zu einer größeren Einheit dar, die feste natürliche Grenzen besitzt. Der französische Staat erfüllt nahezu diese Einheit und erfreut sich daher besserer Grenzen als irgend ein anderer Staat im Rumpfe Europas. Soweit nicht das Mittelmeer, der Ozean und das Ärmelmeer die Grenze bilden, wird diese mit Ausnahme kürzerer Lücken von Gebirgen bezeichnet. Die politische Grenze des heutigen Frankreich folgt, von lokalen Abweichungen abgesehen, dem wasserscheidenden Kamm der Pyrenäen, der Westalpen, der Vogesen. Im Juragebirge, das eines Hauptkammes entbehrt, verläuft sie allerdings ziemlich willkürlich (s. S. 189); in den Ardennen, deren Südrand die natürliche Grenze bildet, greift die politische etwas ins Innere des Gebirges hinein, am weitesten in einem Zipfel der Maas abwärts bis Givet. Immerhin ist die Grenze auch in diesen Fällen durch das Gebirge als Ganzes gebildet. Nur die Zugehörigkeit Savoyens jenseits der Juraketten bedeutet ein Überschreiten der natürlichen Gebirgsgrenzen.

In den Lücken zwischen den Gebirgen greift das französische Staatsgebiet an der Burgundischen Pforte wenig in die Oberrheinische Tiefebene ein; beträchtlicher ist die Überschreitung über die Achse von Artois ins flandrische Flachland hinein. Anderseits bleibt die Staatsgrenze hinter der natürlichen im lothringischen Tafelland zurück. Die Normannischen Inseln, geographisch zu Frankreich gehörend, bilden den letzten Rest des ehemaligen englischen Besitzes auf französischem Boden, während Korsika und wohl auch Nizza einen Übergriff Frankreichs auf italienisches Gebiet bedeuten. Im ganzen aber sind diese Abweichungen von den natürlichen Grenzen gering. Das heutige Frankreich (536,464 qkm) ist eine festgeschlossene und wohlumgrenzte Einheit, die der natürlichen Einheit des Landes nahezu entspricht.

Auch national ist Frankreich fast eine Einheit. Zwar lebt in den Bretonen noch ein beträchtlicher, sprachlich selbständiger, keltischer Rest fort (1,100,000 Seelen), der jedoch an keiner unabhängigen auswärtigen Nationalität einen Rückhalt hat. Sie bilden die Hauptmasse der Bevölkerung im Westen und Süden der Bretagne (Departements Morbihan, Finistère und im westlichen Teil von Côtes-du-Nord). Im Südwesten greifen die Basken (etwa 100,000), im äußersten Norden die Flamen (etwa 150,000), im Südosten, in Nizza und in Korsika die Italiener (etwa 400,000) auf französisches Staatsgebiet über. Dazu kommen noch einige hunderttausend im Land zerstreute französische Staatsangehörige fremder Muttersprache, besonders Spanier, Italiener, Deutsche. So dürften die fremdsprachigen Franzosen von 38,961,945 Einwohner etwa 2 Millionen oder 5 Prozent bilden. Überschreitet Frankreich im allgemeinen nur wenig die französische Sprachgrenze, so bleibt es doch hinter ihr zurück in den piemontesischen Alpentälern, in der Westschweiz, in Lothringen und Belgien. Noch vollkommener ist die konfessionelle Einheit; Evangelische, Israeliten und andere werden auf je 100,000 Seelen geschätzt, also auf ¾ Prozent der römisch-katholischen Bevölkerung.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß sich diese politische, nationale und konfessionelle Einheitlichkeit erst allmählich historisch entwickelt hat. Zwar erschien Gallien schon den Griechen und Römern als ein großes, natürliches, nationales Land, dessen Grenzen freilich über die heutigen bedeutend hinausgriffen; aber seit der Völkerwanderung ist die Neigung zu politischem Zerfall für lange Zeit äußerst wirksam gewesen. Auch das Frankenreich zerfiel wiederholt in Teilstaaten, bis es unter den Karolingern weit über die Grenzen Galliens hinauswuchs. Die Zerlegung des Reiches Karls des Großen im Vertrag zu Verdun ist der Geburtstag des französischen wie des deutschen Staates. Aber zunächst schaltete sich zwischen beide das Reich Lothars ein, dem der östliche Teil des heutigen Frankreich zugehörte: Lothringen, Burgund, Dauphiné, Provence, aus welch letzteren sich später das Burgundische Reich und seine Teilstaaten entwickelten. Obwohl romanischer Zunge, kamen diese Gebiete zum größten Teil zum Deutschen Reiche und fielen, wie wir sahen, erst gegen Ende des Mittelalters an Frankreich: Dauphiné 1349, Lyonnais 1363, Herzogtum Burgund (westlich der Saône) 1477, Provence 1481; Freigrafschaft Burgund 1678 und Lothringen (teils im 16. Jahrhundert, teils 1766) erst in der neueren Zeit. Die letzten Reste fremden Besitzes in Ostfrankreich wurden sogar nicht vor der Revolutionszeit einverleibt: das päpstliche Avignon (1790) und das württembergische Mömpelgard (1793).

Auch im Süden ist erst spät die Pyrenäengrenze hergestellt worden. Im Mittelalter hat das Languedoc vom 10. bis zum 13., bez. 14. Jahrhundert, Roussillon sogar bis 1659 der Krone Aragon zugehört, und Navarra wurde erst 1589 mit Frankreich verbunden. Im Norden dagegen war das westliche Flandern schon früh ein französischer Vasallenstaat,

kam dann aber mit Artois an Burgund, und erst unter Ludwig XIV. wurden Artois und das jetzige französische Flandern wieder von Frankreich in Besitz genommen. So war das mittelalterliche Königreich Frankreich im wesentlichen auf den westlichen und mittleren Teil des heutigen Landes beschränkt, und auch dieses Gebiet zerfiel in eine große Zahl von Lehnstaaten. Besonders nahmen die Bretagne und das Herzogtum Burgund eine nahezu selbständige Stellung ein, und letzteres schien im 15. Jahrhundert eine Zeitlang an Ausdehnung und Macht das französische Königreich in Schatten stellen zu wollen. Anderseits wurde letzteres von England auf das gefährlichste bedrängt, das durch Familienverbindungen und kriegerische Eroberungen eine Zahl der bedeutendsten Lehnstaaten des westlichen Frankreich in Besitz genommen hatte: Gascogne, Guyenne und Saintogne von 1152—1453; Poitou von 1152—1204 und 1360—71; Anjou, Maine, Touraine von 1154—1204; die Normandie von 1105—1204 und wieder von 1417—49; Calais von 1347—1558.

Nur der zielbewußten Politik der französischen Herrscher des 14.—16. Jahrhunderts verdankt Frankreich die Überwindung dieser Zersplitterung und die Herstellung eines äußerlich abgerundeten, in sich straff zentralistisch und absolutistisch organisierten Staates und damit die Rettung der französischen Nationalität, die Begründung des französischen Nationalbewußtseins und zugleich die Großmachtstellung Frankreichs. Zentralisation und Machtstellung des Staates machten im 17. und 18. Jahrhundert weitere Fortschritte. Nicht nur wurden die natürlichen Grenzen nahezu erreicht, sondern durch den Raub des Elsaß (vollendet 1681) und die Übernahme Korsikas 1768 überschritten, und in Spanien wurde einem Zweig des französischen Königshauses die Regierung verschafft, wenn auch die Eroberungsversuche in den Niederlanden und in Italien am Widerstande der Habsburger und Englands scheiterten. In derselben Zeit aber begründete Frankreich seine Seemacht und seinen Kolonialbesitz, der freilich in den Kriegen des 18. Jahrhunderts zum großen Teil wieder verloren ging (Kanada, Louisiana). Parallel mit dieser glänzenden äußeren Entwickelung ging im 17. und 18. Jahrhundert das Aufblühen des französischen Wohlstandes, seines Handels und seiner Industrie, und nicht minder des Übergewichtes seiner geistigen Kultur, die ihm in dieser Periode, namentlich seit dem Niedergang Hollands um die Wende des 17. Jahrhunderts, die kulturelle Führung auf dem Festlande Europas verschaffte, die französische Sprache zur internationalen Weltsprache erhob. Erst in der jüngsten Vergangenheit wird das Französische auf diesem Gebiete vom Englischen mehr und mehr verdrängt. Auf dem Meere freilich und im Weltverkehr selbst hat Frankreich Englands Übermacht nicht zu überwinden vermocht.

So war der französische Staat derart gefestigt, daß er selbst die furchtbaren Stürme der großen Revolution nicht nur unerschüttert überstand, sondern daß sich gerade an diese wunderbare Aufrüttelung aller nationalen Kräfte eine fast beispiellose Zeit der Machtausbreitung anschloß, die in Napoleon einen genialen Führer fand. Der Traum eines französischen Weltkaisertums schwand freilich bald, da die Kräfte des Volkes und seines Führers dem vereinten Europa gegenüber nicht standhalten konnten: die Grenzen Frankreichs von 1815 waren nahezu dieselben, wie die vor der Revolution. Aber innerlich war die Zentralisation des Staatswesens durch die Revolution und Napoleon I. vollendet worden. Die letzten Reste des Feudalwesens und provinzieller Unabhängigkeit waren geschwunden; die mechanische Departementseinteilung entsprach der innerlichen Ertötung jedes selbständigen Lebens der Landesteile, das sich in den verschiedenen antirevolutionären Aufständen der Revolutionszeit zum letzten Male geltend gemacht hatte. So ist auch das Wesen und die Macht des

französischen Staates im 19. Jahrhundert durch den wiederholten Wechsel der Staatsform, selbst durch die Katastrophe von 1870 und die nunmehr 35jährige, wie es scheint endgültige Herrschaft der Republik wenig geändert worden. Der Versuch Napoleons III., noch einmal Frankreich die Hegemonie in Europa zu verschaffen, ist an dem Sieg der deutschen Waffen gescheitert; anderseits hat aber Frankreich auch nach 1815 und nach 1871 nicht aufgehört, eine hervorragende Stelle unter den Großmächten Europas einzunehmen. Es hat nicht mehr ein derartiges kulturelles Übergewicht wie im 18. Jahrhundert, aber es ist ebensowenig aus der Reihe der führenden Kulturnationen ausgeschieden. Nicht eine Abnahme der französischen Kultur hat ihm den Vorrang geraubt, sondern vor allem die großartige kulturelle und politische Entwickelung Deutschlands und Nordamerikas und in geringerem Maße auch Italiens, bei Fortdauer der Blüte Englands. Wirtschaftlich hat sich allerdings Frankreich in den letzten Jahrzehnten von anderen, früher zurückgebliebenen Völkern überflügeln lassen.

Die territoriale Ausdehnung Frankreichs hat seit 1815 eine Vergrößerung erfahren durch die Einverleibung von Savoyen und Nizza 1859, anderseits eine Einschränkung durch die Abtretung des Elsaß und eines Teiles von Lothringen 1871. Außerdem aber hat sich Frankreich im 19. Jahrhundert zu den Trümmern des alten überseeischen Besitzes zielbewußt ein neues großes Kolonialreich geschaffen, das dem französischen Volke eine kulturelle Betätigung in allen Weltteilen ermöglicht, seine frühere selbstzufriedene Abgeschlossenheit durchbrochen hat, seiner Politik einen großen Zug gibt und so der Nation zu mannigfaltigem Segen gereicht, obwohl sie direkt nur wenig materiellen Nutzen daraus zieht und von einer Ansiedelung größerer französischer Volksmassen in den Kolonien schon deshalb keine Rede sein kann, weil das französische Volk keinen Überschuß an Menschen produziert. Das französische Kolonialreich zählt 10,984,400 qkm mit 50 Millionen Einwohnern und wird nur vom britischen übertroffen. Es verteilt sich folgendermaßen: In Afrika 10,214,700 qkm mit 31,500,000, in Asien 663,509 qkm mit 18,073,000, in Amerika 82,000 qkm mit 429,000, im Großen Ozean 24,225 qkm mit 89,000 Einwohnern.

Man sieht, daß das Schwergewicht des französischen Kolonialreiches in Afrika liegt, und dort sind es wieder die nordafrikanischen Besitzungen, die Kolonie Algerien und der Schutzstaat Tunis, die durch ihre Lage und ihre Natur die größte materielle Bedeutung für Frankreich besitzen. In Algerien allein haben sich Franzosen in nennenswerter Zahl niedergelassen (358,000). Danach folgt unzweifelhaft an Wichtigkeit das indochinesische Reich. So muß Frankreichs überseeische Politik hauptsächlich auf das Mittelmeer und auf Ostasien gerichtet sein, während es in Amerika politisch nur geringe Interessen hat.

Mit der politischen vollzog sich auch erst gegen Ende des Mittelalters die nationale und sprachliche Einigung Frankreichs. Das französische Volk ist aus recht verschiedenen Bestandteilen verschmolzen, deren körperliche Eigenschaften man auch heute noch in manchen Zügen zu erkennen glaubt. Zur Römerzeit bewohnten Iberer das Land südwestlich der Garonne, wo sie, wie wir wissen, zum Teil noch in den Basken fortleben, zum Teil aber den wesentlichen Bestandteil der französierten Gascogner bilden. In der Provence und dem Dauphiné saßen zum Teil ligurische Stämme. Den großen Rest des Landes bewohnten die Kelten. Doch waren die blondhaarigen, hochgewachsenen Kelten jedenfalls überall mit mehr oder weniger iberischen Elementen gemischt, die mit der Zeit das blondhaarige Element aufgesogen haben. Im Südosten gesellten sich griechische und später römische Ansiedler hinzu. Unter römischer Herrschaft wurde in ganz Gallien bis auf die von Basken und Bretonen

bewohnten Landesteile die vulgär-lateinische Sprache verbreitet. Die germanische Einwanderung der Westgoten, Burgunder, Franken, später der Normannen, hat dem romanisierten Volk der Iberer und Kelten Bestandteile hinzugefügt, die zum Wesen des französischen Volkes unbedingt gehören. Namentlich im Norden, in Lothringen und der Normandie, aber auch in anderen Landesteilen lassen sich heute noch germanische Typen erkennen. Aber die romanischen Dialekte Galliens sind dadurch nur unwesentlich verändert worden, die germanischen Sprachen darin verschwunden.

Diese gallo-romanischen Dialekte gliederten sich von vornherein in zwei große Gruppen, das Südfranzösische oder Provençalische (Langue d'oc) — dem auch das Katalonische und zum Teil selbst das Piemontesische nahestehen — und das Nordfranzösische (Langue d'oïl), die heute durch eine Grenze getrennt werden, die von Bordeaux nordwärts im Bogen ungefähr dem Nordrande des Zentralmassivs folgt, bei Vienne die Rhône überschreitet und dann nach Nordosten zum Genfer See läuft. Vom Nordfranzösischen wird noch das Wallonische in den Ardennen, Brabant und Hennegau unterschieden. Im Mittelalter standen sich Nord- und Südfranzösisch kulturell gleichberechtigt gegenüber. Erst mit der politischen Vereinigung unter dem in Nordfrankreich wurzelnden Königtum hat sich die nordfranzösische Schriftsprache, die sich aus dem Dialekt der Isle de France entwickelte, auch im Süden Geltung verschafft, ohne die dortigen Dialekte zu verdrängen, und unterscheidet jetzt die Südfranzosen von Katalanen und Piemontesen. Abgesehen hiervon haben sich die französischen Sprachgrenzen seit dem frühen Mittelalter wenig verschoben. Außerhalb des französischen Staates sprechen Französisch als Muttersprache (abgesehen von den zerstreut wohnenden): in Belgien 2,970,000, in der Schweiz 731,000, im Deutschen Reich 224,000, in Italien 80,000, also in Europa rund 4 Millionen; ferner in Kanada 1,649,000, in Haïti 1,290,000, in Westindien 430,000, in Algerien 358,000, also in fremden Erdteilen 3,700,000, zusammen etwa 8 Millionen Menschen.

Auch die konfessionelle Einheitlichkeit Frankreichs hat nur mit Gewalt erhalten werden können. Besonders hat der Süden Frankreichs: die Alpen- und Rhônelandschaften, das Languedoc und die südwestliche Umrandung des Zentralmassivs, sowohl in der Albigenser-Bewegung als in der Reformation sich zum großen Teil von der römischen Kirche losgelöst und ist nur durch Feuer und Schwert wieder unter ihre Herrschaft gebracht worden. Noch heute sind dort die Reste des französischen Protestantismus vorhanden.

Trotz der äußerlichen Ausgleichung sind die provinziellen Unterschiede im körperlichen Typus, in Charakter und Lebensgewohnheiten, noch jetzt in Frankreich stark ausgeprägt. Gewöhnlich charakterisiert man den Franzosen als dunkelhaarig, mittelgroß, schlank und gewandt. Wie die alten Gallier, gilt er als kriegslustig und tapfer im Angriff, aber ohne Zähigkeit und Ruhe im Unglück. Redegewandtheit und „Esprit“ sind bei ihm hoch entwickelt und geschätzt, wie er überhaupt die gefällige äußere Form, Geschmack und Eleganz vor allem pflegt und in dieser Hinsicht unter den Kulturvölkern unbestritten obenan steht. Daß dabei die äußere Gefälligkeit oft über innere Mängel hinwegtäuschen muß, ist natürlich. Eitelkeit und Selbstgefallsucht, Wankelmut und Leidenschaftlichkeit, die in wilde Grausamkeit ausarten kann, sind mit diesem impulsiven und impressionistischen Wesen des Franzosen eng verbunden. Doch darf man den Schattenseiten gegenüber nicht vergessen, wie die französische Nation, als Ganzes wie in einzelnen Persönlichkeiten, eine Begeisterungsfähigkeit und einen Opfermut ohnegleichen für nationale und allgemein menschliche Ideale bewährt hat, und wie nicht nur in Kunst und Poesie, sondern auch in jeder Art der Wissenschaften französischer Geist

und französische Tatkraft Unvergängliches geschaffen haben. Unsere ganze moderne Kultur wäre in politischer wie in geistiger Hinsicht undenkbar, wenn wir den Anteil des französischen Volkes daraus eliminieren wollten. Überhaupt muß man sich gegenwärtig halten, daß die bei uns landläufige Charakterisierung zum Teil dem Gegensatz zu dem kühlen, bedächtigen Germanentum entstammt, während anderseits dem echten Südländer der Franzose als Nordländer erscheint. Der Idealtypus des Franzosen ist überhaupt nur das Mittel aus großen provinziellen Gegensätzen, die vom blonden und hochgewachsenen, zähen, ruhigen Flamen und Normannen bis zum kleinen und dunkelhaarigen, beweglichen, geschwätzigen Provençalen die ganze Skala zwischen nordischem und südländischem Wesen durchlaufen. Der Zusammenschluß dieser verschiedenen Stämme ist ermöglicht durch die offene Gestaltung des Landes, die zwischen allen seinen Teilen einen regen Verkehr hin und her fluten läßt.

Neben der hohen Begabung des französischen Volkes sind Natur und Lage seines Landes maßgebend geworden für die vielseitige Bedeutung Frankreichs in Europa. Es ist, wie wir schon sahen, das einzige Land, das zugleich an das Mittelmeer, den Atlantischen Ozean und an den Zugang zur Nordsee stößt, und dabei an breiten Landgrenzen mit den anderen führenden Nationen Europas in Berührung tritt. Frankreich ist zu Lande den Staaten Spanien, Italien, der Schweiz, Deutschland, Luxemburg, Belgien, zur See England benachbart; das französische Volk dem spanischen, italienischen, deutschen, niederländischen, englischen Volkstum. Das führt eine Fülle von Anregungen und Beziehungen in Frankreich zusammen und gibt ihm die Möglichkeit, zur See und zu Lande sich nach den verschiedensten Richtungen geltend zu machen — ein wichtiger Grund für das politische und geistige Übergewicht Frankreichs in der neueren Zeit. Dabei ist es doch nicht so von allen Seiten bedroht, wie das im Landzentrum Europas gelegene Deutschland. Welche wichtigen Verkehrsrichtungen durch Frankreich ziehen und wie sie durch die Gestaltung des Landes begünstigt werden, ist schon geschildert worden. Dazu kommt eine im ganzen beträchtliche Fruchtbarkeit und infolge der klimatischen Verschiedenheiten große Mannigfaltigkeit der Bodenprodukte. Freilich ist das politische und wirtschaftliche Übergewicht Frankreichs unter den kontinentalen Völkern geschwunden, seine materielle Entwickelung hat einem Stillstand Platz gemacht, so daß es mehr und mehr hinter anderen, schnell fortschreitenden Völkern zurückbleibt.

Die Hauptursache dieses Stillstandes ist die mangelnde Volksvermehrung. Schon seit Jahrzehnten bleibt die Bevölkerungszahl Frankreichs nahezu stehen, ja sie würde abnehmen ohne die starke Einwanderung Fremder, die gewöhnlich bald zu Franzosen werden. Dadurch wird mit der Zeit die Zusammensetzung des französischen Volkes erheblich geändert, wie es schon durch die Elsässer einen sehr beachtenswerten germanischen Zuwachs erhalten hat. Es lebten 1901 nicht weniger als 1,037,000 fremde Staatsangehörige in Frankreich (2,7 Prozent), wogegen 1891 nur 517,000 Franzosen sich im Auslande aufhielten. Vor allem sind es Belgier im Norden, Italiener im Südosten und Deutsche als Kaufleute und bessere Arbeiter in den großen Städten, Spanier an der Südgrenze und Schweizer, die nach Frankreich einwandern. Trotzdem ist die Volkszunahme Frankreichs die geringste aller Staaten Europas (0,22 Prozent jährlich gegen 1,51 in Deutschland, obwohl die Auswanderung, hauptsächlich nach Südamerika, gering ist); denn die Zahl der Geburten ist verhältnismäßig die geringste aller europäischen Staaten. Von 1886 bis 1901 stieg die Volkszahl Frankreichs nur von 38,219,000 auf 38,962,000 Seelen, während die Deutschlands sich von 1885 bis 1900 von 49,4 auf 56,4 Millionen hob. Daher ist Frankreich in der Volkszahl an die fünfte

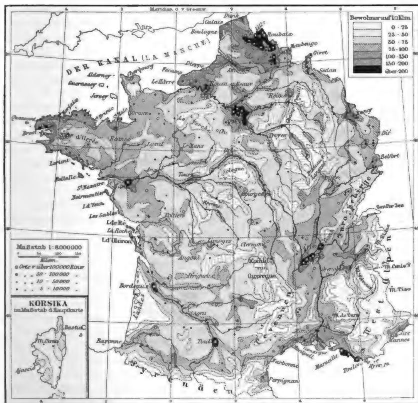
Stelle der Großmächte gerückt, in der Volksdichte (74) steht es unter den Vollkulturländern nur noch über Dänemark. Einmal trägt das Zweikindersystem die Schuld an diesem Zustande, daneben aber auch das Zuströmen der Bevölkerung nach Paris und einigen anderen großen Städten, die den geringen Überschuß des Volkes verzehren. So ist der Zentralismus, der einst die Macht Frankreichs begründete, mit der Zeit zum Krebsschaden geworden, während er seine politischen Vorteile eingebüßt hat, seitdem auch Deutschland und Italien politisch geeint sind.

Volkszunahme zeigen in Frankreich nur das Seine- und Seine-et-Oise-Departement (Paris und nächste Umgebung), dann der Industriebezirk des Nordens (Departements Nord und Pas-de-Calais), Lothringen, die westliche Bretagne, Gironde (Bordeaux), der Industriebezirk von Lyon (Departements Rhône, Loire, Saône-et-Loire) und die Provence. Die schon dicht bevölkerten Teile nehmen also noch zu; das Zentralmassiv, das Gebiet der mittleren Loire, die meisten Departements des Südwestens, aber auch die Normandie nehmen am stärksten ab. Die Gegensätze in der Volksdichte werden also immer größer. Selbst die meisten Mittel- und einige Großstädte nehmen nicht nennenswert zu.

Die historischen Provinzen wurden durch die Revolution aufgehoben und durch die gleichmäßige Einteilung in Departements ersetzt, deren es jetzt 86 gibt (dazu noch das Territorium von Belfort). Fassen wir diese nach natürlichen Gruppen zusammen, die sich aber nicht ganz mit den natürlichen Grenzen decken, so ergibt sich folgende Verteilung der Bevölkerung:

Departements	QKilometer	Bevölkerung	Volksdichte
Zentralmassiv: Haute-Vienne, Creuse, Corrèze, Allier, Puy-de-Dôme, Cantal, Aveyron, Lozère, Haute-Loire, Ardèche	62 734	3 353 000	53
Lyonnais: Rhône, Loire	7 658	1 491 000	193
Garonnebecken: Haute-Garonne, Gers, Landes, Tarn, Tarn-et-Garonne, Lot-et-Garonne, Lot, Dordogne, Gironde .	62 094	3 285 000	53
Pyrenäen: Pyrénées-orientales, Ariège, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées	21 294	1 065 000	57
Küstenland zwischen Gironde und Loire: Charente, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée	26 274	1 585 000	61
Bretagne, Anjou: Côtes-du-Nord, Finistère, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Mayenne, Maine-et-Loire	47 742	4 051 000	84
Südlicher Teil des Nordfranzösischen Beckens: Nièvre, Cher, Loiret, Eure-et-Loir, Sarthe, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Indre, Vienne	59 719	2 973 000	50
Lothringen: Vosges, Meurthe-et-Moselle, Meuse . . .	17 424	1 189 000	70
Champagne: Ardennes, Marne, Aube, Yonne, Haute-Marne	33 202	1 544 000	47
Isle de France: Aisne, Oise, Seine-et-Oise, Seine-et-Marne	24 905	2 009 000	80
Departement Seine	480	3 670 000	7644
Normandie, Picardie: Manche, Orne, Calvados, Eure, Seine-Inférieure, Somme	36 905	2 954 000	80
Artois und Flandern: Pas-de-Calais, Nord	12 526	2 821 000	225
Burgund, Franche-Comté: Belfort, Haute-Saône, Côte-d'Or, Saône-et-Loire, Doubs, Jura, Ain.	39 538	2 250 000	57
Alpen: Haute-Savoie, Savoie, Isère, Hautes-Alpes, Drôme, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes	41 951	1 906 000	45
Mittelmeerküste: Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse, Gard, Hérault, Aude	33 296	2 520 000	77
Korsika: Corse	8 722	296 000	34

Am dichtesten bewohnt sind außer der Umgebung von Paris das Industriegebiet von Flandern und Artois sowie das Lyonnais, die Umgebung von Marseille, der Seinemündung, die westliche Bretagne und der Bezirk Belfort. Nur diese wenig ausgedehnten Departements überschreiten die Volksdichte 100, die mittlere Volksdichte ganz Deutschlands. (Vgl. die



Karte der Volksdichte Frankreichs. (Nach Turquan.)

obige Karte). Ziemlich stark bevölkert sind dann noch das Moselgebiet, die ganze atlantische Küste mit Ausnahme der Landes, das Garonnetal, der größte Teil der Mittelmeerküste, also vorzugsweise die randlichen Teile. Am dünnsten bevölkert sind die Alpen, Teile des Zentralmassivs, die Umgebung der mittleren Loire, die südliche Champagne, das Quellgebiet des Seinesystems, das Land zwischen Garonnetal und Pyrenäen sowie Korsika.

Die **Volksbildung** war in Frankreich bis vor kurzem nicht auf der Höhe, die man von einem so alten und geistig regsamen Kulturvolke erwarten könnte. In der letzten Zeit hat sich eine bedeutende Besserung vollzogen; doch sind immerhin noch 5,8 Prozent der

Rekruten Analphabeten. Das Hochschulwesen litt, wie so vieles, an der Zentralisation in Paris; doch ist neuerdings durch den Ausbau zahlreicher Provinz-Universitäten diesem Übelstand etwas abgeholfen worden.

In wirtschaftlicher Beziehung ist das französische Volk im allgemeinen durch Arbeitsamkeit, Nüchternheit und Sparsamkeit ausgezeichnet. Diese Eigenschaften haben es ermöglicht, daß Frankreich im Laufe der Jahrhunderte gewaltige Kapitalien angehäuft hat, die noch heute trotz des Stillstandes seiner Entwickelung Frankreich zum kapitalreichsten Lande des europäischen Festlandes machen. Die Entstehung dieses Reichtums verdanken die Franzosen außer der natürlichen Fruchtbarkeit ihres Landes dem Umstande, daß es im 17. und 18. Jahrhundert von erheblichen kriegerischen Einfällen verschont geblieben ist, und daß sich in diesen Jahrhunderten, wo das übrige Europa, vor allen Deutschland, wiederholt schrecklich verwüstet wurde, unter der kraftvollen Staatsregierung Gewerbe und Handel in Ruhe und dank der vorzüglichen Lage des Landes und guter Verkehrswege zu großer Blüte entwickeln konnten. Besonders seit dem Niedergang der italischen Städte und Hollands hatte Frankreichs Industrie und Handel nur noch einen ebenbürtigen Konkurrenten: England. Damals erstreckte sich Frankreichs Handel nicht nur, neben dem englischen, nach Nord- und Mittelamerika und Indien, sondern auch im Mittelmeer herrschte er im 18. Jahrhundert. Dabei ist Frankreich nie ein einseitiger Industriestaat geworden. Die französische Landwirtschaft und ihr Bauernstand sind immer lebenskräftig geblieben; der Großgrundbesitz hat hier nicht im entferntesten so gehaust wie in England. Dank dieses beispiellosen Reichtums hat Frankreich die Assignatenwirtschaft, die Lasten der Revolutions- und Napoleonischen Kriege, des deutsch-französischen Krieges und seiner Fünfmilliardenschuld ohne erheblichen Schaden überwunden.

Der relative Stillstand der letzten Jahrzehnte aber hat wieder besondere Ursachen. Frankreich besitzt wenige Kohlenbezirke, so daß sich hier die moderne Großindustrie nur in beschränktem Umfange entwickeln konnte. Seitdem die Kohlen die wichtigste Grundlage industrieller Blüte geworden sind, muß Frankreich gegen Großbritannien, Deutschland, Belgien zurückstehen. Dann kommen in Betracht die Vernichtung der französischen Seemacht, die Unterbindung des Seehandels durch die Engländer in den Kriegen Napoleons I., wovon sich auch die französische Handelsflotte nie wieder völlig erholt hat, endlich der gesammelte Kapitalreichtum selbst, der einen großen Teil des Volkes zu wirtschaftlicher Untätigkeit verleitet. Dieser Kapitalbesitz und die Sorge um seine Erhaltung sind wiederum die Veranlassung für den freiwilligen Verzicht auf zahlreichere Nachkommenschaft, der auf die Volksvermehrung und dadurch auf die wirtschaftliche Produktion und die Machtstellung Frankreichs so ungünstig einwirkt, während doch die Zinsen dieses Kapitalreichtums es bewirken, daß der Wohlstand des Landes keineswegs abnimmt.

Frankreich ist, wie gesagt, ein stark Ackerbau treibendes Land geblieben. Von seiner Bevölkerung leben 62,7 Prozent auf dem Lande, nur 37,3 Prozent in den Städten, und das trotz des beständigen Zugs der Bevölkerung nach Paris. Die meisten übrigen Städte vermögen eben der Metropole gegenüber keine Anziehungskraft zu entwickeln.

Von der Bodenfläche Frankreichs sind 56,3 Prozent Ackerland, 3,1 Prozent Weinland, also 59,4 Prozent angebaut. Diese Ausdehnung des Ackerbaues wird von keinem anderen Staate Europas erreicht, das Weinland nur von einigen Mittelmeerstaaten übertroffen. Dazu kommen 10,5 Prozent Wiesen und Weiden, 15,8 Prozent Wald und 14,3 Prozent unproduktiver Boden. Das Waldland entspricht also prozentual dem Italiens

und wird von den meisten nicht-mediterranen Ländern Europas übertroffen. Die Entwaldung Frankreichs hat namentlich in der Revolutionszeit erschreckende Fortschritte gemacht und besonders im Süden die verderblichsten Folgen gehabt. Die französischen Alpen, die Provence, die Pyrenäen haben seitdem durch Vermuhrung einen großen Teil ihres Kulturbodens verloren, die Flüsse bis Mittelfrankreich hinauf unregelmäßigere Wasserführung erhalten. Doch hat man in den letzten Jahrzehnten in den Gebirgen und in den Landes viel für Aufforstung getan. Waldreich sind noch vor allem der Nordosten: Lothringen, das Quellgebiet des Seinesystems, der Jura, Savoyen. Auch in den übrigen Teilen des Nordfranzösischen Beckens gibt es vereinzelte größere Wälder. Sie vermögen aber den Holzbedarf Frankreichs nicht zu decken, ebensowenig die Korkeiche des Südens den Verbrauch an Pfropfen.

Der Getreidebau ist in ganz Frankreich mehr oder weniger bedeutend, vor allem der des Weizens, der Hauptbrotfrucht des Landes, dessen Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung viermal so groß ist wie in Deutschland. Auch Hafer wird viel erzielt. Demgegenüber ist der Bau von Roggen und Buchweizen (Zentralmassiv, Bretagne) und Gerste (im Norden) verhältnismäßig gering. Mais ist die Hauptfrucht des Garonnebeckens. Kartoffeln sind überall verbreitet, besonders in den Gebirgen und im Norden, aber weit weniger als in Deutschland. Die meisten dieser Nahrungsmittel bedürfen der Ergänzung durch Einfuhr. Sehr bedeutend und mit großer Sorgfalt betrieben ist in Frankreich, namentlich in den maritimen Gebieten, der Gemüsebau. Von den Handelsgewächsen der Ackerfelder steht obenan die Zuckerrübe in Nordfrankreich; auf sie gründet sich eine bedeutende Zuckerindustrie, die freilich die deutsche nicht entfernt erreicht (1902/03: 819 Millionen kg Rübenzucker in Frankreich gegen 1750 Millionen kg in Deutschland). Immerhin führt Frankreich erhebliche Mengen Zucker aus.

Wirtschaftlich sehr wichtig ist der mit Ausnahme der nordwestlichen Küstenländer überall verbreitete Weinbau (Ernte 1901: 40, 1902: 60 Millionen hl). Seitdem die Verwüstungen der Phylloxera überwunden sind, hat Frankreich wieder die größte Weinernte aller europäischen Länder. Nicht nur ist der Wein hier ein billiges Volksgetränk, sondern er bildet einen der bedeutendsten Ausfuhrgegenstände, vor allem die edleren Gewächse von Bordeaux, Burgund und der Champagne. Doch wird in Frankreich auch viel Wein aus Italien, Spanien und anderen südlichen Ländern verarbeitet und als französischer Wein verkauft. Dazu kommt noch die beträchtliche Ausfuhr an Spirituosen (Kognak u. s. w.). Sehr ansehnlich ist ferner in Frankreich, namentlich in Isle de France, Touraine und der Normandie, die Obstzucht, auf die sich eine bedeutende Konservenindustrie gründet. Doch genügt der Obstbau dem Bedarf nicht und erfordert noch eine starke Einfuhr von Tafelobst. Im Nordwesten muß der Apfelwein (Zider) den Traubensaft ersetzen. Im Südosten ist der Maulbeerbaum und mit ihm die Seidenzucht verbreitet, aber der hochentwickelten französischen Seidenindustrie muß noch viel Rohmaterial von auswärts zugeführt werden (Kokonproduktion 1901 in Frankreich 8,4, in Italien 40,3 Millionen kg). Der Ölbaum im Mediterrangebiet ist in seiner Verbreitung zu beschränkt, um beträchtliche Mengen von Öl zu liefern, doch ist das Provenceröl infolge seiner sorgfältigen Herstellung die geschätzteste aller Ölsorten. Von steigender wirtschaftlicher Bedeutung ist auch die Kultur und Ausfuhr von Blumen in der Provence.

Die Viehzucht ist in Frankreich ähnlich entwickelt wie in Deutschland, doch hat Frankreich im Verhältnis zur Einwohnerzahl etwas mehr Pferde (einschließlich Maultiere und Esel) und Rinder als Deutschland. Vor allem aber ist die französische Schafzucht weit größer als

die deutsche; während letztere in der jüngsten Zeit ungemein zurückgegangen ist, hat sich die französische gehalten. Dagegen sind weniger Schweine vorhanden. Es entspricht dem ein größerer Verbrauch an Schaffleisch.

Im allgemeinen ist in Frankreich im Verhältnis zur Einwohnerzahl die Viehzucht bedeutender als in Deutschland, wie aus der geringeren Volksdichte verständlich. Im Verhältnis zur Fläche beider Länder steht aber die französische Viehzucht der deutschen nach, entsprechend der größeren Ausdehnung der Äcker, der geringeren der Weiden in Frankreich. Pferde- und Rinderzucht blühen besonders in der Normandie, Schaf- und Ziegenzucht namentlich im Zentralmassiv, in den Alpen und dem ganzen Süden. Schweine sind am zahlreichsten im Osten und Nordosten. Bedeutend ist überall die Geflügelzucht. Die französische Viehzucht liefert einen Überschuß an Häuten, Butter und Käse zur Ausfuhr, vermag aber den Bedarf des Landes an Fleisch und Wolle nicht zu decken.

Ein wichtiger Erwerbszweig an allen französischen Küsten ist die Seefischerei, die etwa 150,000 Personen beschäftigt, vor allem die Sardinenfischerei am Mittelmeer und der atlantischen Küste bis zur Bretagne. Nantes ist der Mittelpunkt der Konservierung und des Handels mit diesen Fischen. Die Bretonen fischen in großer Zahl auch in den Gewässern Islands und Neufundlands. Dennoch ist die Einfuhr an Fischereiprodukten größer als die Ausfuhr.

Der Typus der ländlichen Siedelungen weist große Unterschiede auf. Im Nordosten, jenseits einer Linie von der Seinemündung zum Genfer See, und ebenso im mediterranen Frankreich herrscht die geschlossene Dorfschaft vor, am ausschließlichsten in Lothringen und der mittleren Champagne. Im übrigen Frankreich gesellen sich zu den Dörfern zahlreiche Einzelhöfe (fermes). In der Bretagne, den Landes und dem westlichen Teil des Zentralmassivs lebt fast die ganze ländliche Bevölkerung in Einzelhöfen. Dabei sind in der Bretagne und den benachbarten Landschaften die einzelnen Felder durch Hecken und Baumreihen voneinander getrennt, die Häuser von Baumgruppen umgeben, so daß in der Entfernung das Land bewaldet erscheint, eine Besonderheit, die auch anderen Flachländern Nordwesteuropas (Brabant und Flandern, Westfalen u. s. w.) eigen ist.

Wie schon erwähnt, steht der Mineralreichtum Frankreichs weit hinter dem Englands und Deutschlands zurück. An Kohlenfeldern besitzt Frankreich nur einen Ausläufer der belgischen im Nord-Departement, dann einige kleinere an den Rändern des Zentralmassivs (Creuzot, St.-Étienne, Alais, Decazeville), von noch unbedeutenderen zu schweigen. So betrug die Kohlenförderung Frankreichs 1902/03: 32,3 Millionen Tonnen gegen 266,0 Millionen Tonnen in den Vereinigten Staaten, 222,5 in Großbritannien, 153,0 in Deutschland, 42,3 in Österreich-Ungarn, 23,5 in Belgien. Daher muß Frankreich erhebliche Mengen Kohle einführen, obwohl wegen des milden Klimas und des geringeren Bedarfs der Industrie der Verbrauch verhältnismäßig klein ist. Eisen findet sich an vielen Stellen, zumeist am Südrande des Zentralmassivs und in Lothringen. Doch betrug die Roheisenerzeugung Frankreichs 1902 nur 2,4 Millionen Tonnen gegen 18,1 der Vereinigten Staaten, 8,8 Großbritanniens, 8,5 Deutschlands, 2,6 Rußlands. Außerdem sind noch das Blei der Auvergne und das Kupfer des Lyonnais zu erwähnen. Im ganzen kann Eisen ausgeführt werden, während Kupfer eingeführt werden muß. Mit Bausteinen aller Art ist Frankreich gut ausgestattet, ebenso mit Thermal- und Mineralquellen in und an den Gebirgen: Alpen, Pyrenäen, Zentralmassiv, Vogesen. Steinsalz ist in Lothringen, dem Jura und in Navarra vorhanden, auch werden große Mengen Meersalz an den Atlantischen Küsten (südlich der Loire) und am Mittelmeer gewonnen.

Die moderne Großindustrie hat sich hauptsächlich in den genannten Kohlenrevieren sowie in Paris entwickelt. Sie steht, wie wir gesehen haben, in der Metallverarbeitung hinter anderen Ländern zurück, und es werden Maschinen in größerem Werte ein= als ausgeführt; doch kann immerhin eine Ausfuhr von Metallen und Metallwaren stattfinden, die vor allem in Le Creuzot, St.=Étienne, St.=Denis, Rouen, Lyon, Marseille, Nantes, Charleville, Bourges, Chatellerault hergestellt werden. Viel großartiger ist die Textilindustrie entwickelt. Sie muß natürlich vielfach ausländisches Rohmaterial mit heranziehen und verteilt sich auf zahlreiche Städte. Obenan steht die Seidenindustrie mit den Hauptsitzen Lyon, St.=Étienne, Nimes und Paris, die jährlich für 700 Millionen Frank Gewebe erzeugt. Dann folgt die Tuch= und Wollindustrie, die Herstellung von gemischten Stoffen aller Art, von Teppichen und dergleichen, vor allem in Flandern, der Champagne, Paris und Umgegend und in Nimes; ferner die Baumwoll= (Rouen, Paris), Leinen= (Flandern und Picardie), Spitzenindustrie (westliche Normandie und Flandern), Stickerei (Nancy) und Strumpfwirkerei (Troyes). Sie alle werden aber an Bedeutung übertroffen von der Konfektion und Modewarenindustrie, deren Hauptsitz Paris ist. Überhaupt ist jede Art von Bekleidungsindustrie und Kunstgewerbe in Frankreich zu hoher Vollkommenheit gediehen, da sich darin der feine Geschmack des französischen Volkes bewähren kann. Dann sind noch zu nennen: Möbel und Holzwaren (Paris), Leder und Lederwaren (Paris), Papier (Angoulême), Chemikalien (Paris), Zucker (Isle de France), Bijouterien und Uhren (Paris), Porzellan und Fayence (Paris, Limoges), Glas (Alais, Baccarat), Seife und Parfümerien (Provence, Languedoc, Paris), endlich physikalische und optische Instrumente (Paris).

Der gesamte Außenhandel Frankreichs steht, obwohl er durch die Verbreitung der französischen Sprache und der Frankenwährung sehr erleichtert wird, bedeutend hinter demjenigen Großbritanniens, Deutschlands und der Vereinigten Staaten zurück, übertrifft dagegen alle anderen Länder; auf den Kopf der Bevölkerung berechnet, steht der französische dem deutschen Außenhandel allerdings nur wenig nach. Bezeichnend ist auch, daß er nur langsam steigt, während der der anderen europäischen Vollkulturländer sich stark vermehrt. Die Bilanz ist passiv, aber nur in geringem Maße. Die den Handel charakterisierenden Zahlen (in Millionen Frank) waren 1902 folgende:

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Nahrungsmittel	818,3	707,4
Rohstoffe	2798,6	1170,2
Fabrikate	777,1	2374,6
	4394,0	4252,2

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Frank):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Wolle	338,1	Kleider, Modewaren, Toilettengegenstände, Schmuck	467,8
Seide	311,6	Seidengewebe	310,6
Kohle	281,7	Felle, Häute, Pelze	255,5
Baumwolle	253,1	Wolle	245,1
Ölfrüchte und Ölsamen	220,2	Wein	232,5
Häute, Felle, Pelze	198,2	Wollgewebe	220,3
Getreide, Mehl, Reis	191,1	Baumwollgewebe	176,0
Holz	188,0	Seide	141,9
Flachs, Hanf, Jute	149,0	Metalle und Metallwaren	97,6
Wein	110,7	Chemikalien	90,1
Maschinen	106,9		

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen Frank):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Großbritannien	567,2	Großbritannien	1282,9
Vereinigte Staaten	424,8	Belgien	633,5
Deutschland	418,2	Deutschland	487,4
Belgien	330,1	Algerien	269,2
Algerien	253,7	Vereinigte Staaten	248,2
Argentinien	224,6	Schweiz	229,6
Britisch-Indien	209,3	Italien	174,8
Rußland	202,5	Spanien	125,4

Mehr eingeführt als ausgeführt werden also Nahrungs- und Genußmittel und Rohstoffe, mehr ausgeführt Fabrikate. Jedoch ist die passive Bilanz in den Nahrungsmitteln, dank der dünneren Bevölkerung, viel geringer als in den anderen westeuropäischen Ländern. So ist also Frankreichs Außenhandel der eines Industrielandes, zeigt aber diesen Typus nur in abgeschwächtem Grade, während in seiner inneren Wirtschaft die Industrie gegen den Ackerbau sogar zurücktritt. Am französischen Handel ist in erster Linie, namentlich als Abnehmer französischer Fabrikate, Großbritannien beteiligt, dann folgen in der Einfuhr die Vereinigten Staaten, in der Ausfuhr Belgien; in beiden an dritter Stelle steht Deutschland. Sehr bedeutend ist auch der Verkehr mit den französischen Kolonien. Die französische Handelsflotte vermehrt sich kaum; sie steht in der Reihe der europäischen Staaten erst an fünfter Stelle. Der bedeutendste französische Hafen ist Marseille, der zweite Le Havre, beide stehen an Schiffsbewegung den großen englischen Häfen sowie Hamburg und Antwerpen nach.

In der Geschichte des Verkehrswesens hat Frankreich eine führende Rolle gespielt. Begünstigt durch die absolute Königsgewalt und die meist flache Natur des Landes bei reichlich vorhandenem Baumaterial ist Frankreich das Vaterland des modernen Kunststraßenbaues geworden und auch in der Anlage von Schiffahrtskanälen (seit Anfang des 17. Jahrhunderts) allen europäischen Ländern, außer Oberitalien und den Niederlanden, vorausgegangen. Das Straßennetz ist ausgezeichnet und schiffbare Kanäle verbinden alle größeren Flußsysteme miteinander, so daß Frankreich an Länge der Schiffahrtswege nur von Rußland übertroffen wird. Die wichtigsten Kanäle sind der von Calais und Dünkirchen durch das Kohlenrevier des Nordens zur Schelde (Verbindung mit dem belgischen Kanalnetz), zur Somme und Oise (Seine); von der Sambre zur Oise; von der Maas zur Aisne (Oise); der Rhein–Marne-Kanal, von Straßburg ausgehend und Mosel und Maas kreuzend; von der Mosel zur Saône; der Rhein–Rhône-Kanal von Basel und Straßburg zum Doubs (Saône); von der Saône zur Marne; von der Saône zur Yonne (Seine); der Canal du Centre von der Saône zur Loire; von der Loire zur Yonne; von der Loire zur Seine; von der Loire bei Nantes nach Brest; von der Loire bei Nevers zum Cher. Endlich der Canal du Midi von der Garonne oberhalb Bordeaux an diesem Flusse, dann an der Aude vorbei zum Mittelmeer bei Narbonne und Cette, mit Anschlüssen zur unteren Rhône, Durance und nach Marseille. So können Lastschiffe von einem Ende des Landes zum anderen gelangen.

Dagegen steht das Eisenbahnnetz an Dichte und, abgesehen von wenigen Hauptlinien, an Qualität dem der anderen Vollkulturländer mehr oder weniger nach, mit Ausnahme Österreich-Ungarns, Italiens und Dänemarks. Schon die Poststraßen des 18. Jahrhunderts zeigen eine deutliche Konvergenz nach Paris, wodurch manche alte Verkehrsrichtung abgeschnitten oder in den Hintergrund gedrängt wurde. Noch zentralistischer ist das Eisenbahnnetz

gestaltet. Fast alle Schnellzugslinien zielen auf Paris, während viele bedeutende Provinzstädte untereinander nur sehr schlechte Verbindungen besitzen. Die Hauptlinien sind: Calais (London)–Amiens–Paris; Brüssel–Maubeuge– und Köln–Lüttich–Maubeuge–Paris, mit Anschluß von Lille in Busigny; Luxemburg–Sedan–Reims–Paris; Straßburg–Nancy–Châlons-sur-Marne–Paris; Basel–Belfort–Troyes–Paris; Neuchâtel–Pontarlier–Dijon–, Genf und Mont Cenis–Bourg–Dijon–, Nizza–Marseille–Tarascon– und Barcelona–Nîmes–Tarascon–Lyon–Dijon–Paris; Nîmes–Clermont-Ferrand–Moulins– und Lyon–Moulins–Paris; Toulouse–Limoges–Orléans– und Madrid–Bordeaux–Tours–Orléans–Paris; Nantes–Le Mans– und Brest–Le Mans–Paris; Cherbourg–Paris; Havre–Rouen–Paris; Dieppe–Paris.

Von Hauptbahnen, die nicht nach Paris zielen, sind die Umgehungsbahnen (Calais) Amiens–Reims–Belfort und Mont Cenis, ferner Basel–Besançon–Lyon und Narbonne–Toulouse–Bordeaux nennenswert. Das Netz der Zwischenbahnen ist in Nordfrankreich bei weitem dichter als in den anderen Landesteilen. Lehrreich für die Beurteilung der Beziehungen Frankreichs zu seinen Nachbarländern ist die Zahl der Bahnen, welche die Grenze überschreiten: nach Spanien und Italien je 2, nach der Schweiz 7, nach Deutschland 6, nach Luxemburg 1, nach Belgien aber 20! Vier Linien vermitteln den täglichen Passagierverkehr nach England (Calais–Dover, Boulogne–Folkestone, Dieppe–Newhaven, Havre–Southampton). — Auch im Postwesen und seiner Benutzung zeigt sich eine auffallende Rückständigkeit. Frankreich hat nur wenig über ein Viertel der Postämter Deutschlands, und auf den Kopf der Bevölkerung nur die Hälfte der Postsendungen; ähnlich verhält es sich mit dem Fernsprechwesen; dagegen ist es uns in der Länge der Telegraphenlinien und der Zahl der Depeschen überlegen.

Ein scheinbarer Widerspruch muß in der französischen Volkswirtschaft auffallen. Die französische Industrie schafft Werte von 12 Milliarden Mark jährlich, eine Summe, die der Leistung der deutschen Industrie fast gleichkommt, und sie veranlaßt einen immerhin bedeutenden Außenhandel. Und doch zeigen das Wesen des französischen Volkes, seine Berufsstatistik, seine geringe Volksdichte und Volksvermehrung, der kleine Kohlenverbrauch, die in vieler Beziehung rückständigen Verkehrsmittel nicht im entferntesten ein so industrielles Gepräge, wie dies in Deutschland und anderen europäischen Ländern der Fall ist. Das erklärt sich dadurch, daß die französische Industrie ihre Stärke weniger in der Erzeugung großer Massen billiger Güter besitzt als in der Herstellung feiner und relativ kostbarer Waren, wobei sie geringerer Maschinenkräfte, weniger, aber gebildeterer Arbeiter benötigt, auch die Verkehrsmittel nicht so stark beansprucht, wie dies bei der Erzeugung von Massengütern der Fall ist. Ähnlich steht es in der französischen Landwirtschaft mit ihrer Pflege des Gemüse-, Obst- und Weinbaues.

Daher kommt es auch, daß die eigentlichen Industriebezirke und Industriestädte in den Siedelungen Frankreichs weit weniger stark vertreten sind als in den anderen Industrieländern. In der Entwickelung der größeren Städte steht Frankreich, namentlich wenn wir von Paris absehen, weit hinter Großbritannien und Deutschland zurück. Städte über 40,000 Einwohner zählen: Frankreich 44 mit 7,1, Deutschland 93 mit 13, Großbritannien 116 mit 18,3 Millionen Einwohnern, d. h. eine solche Stadt kommt in Frankreich auf 900,000, in Deutschland schon auf 620,000 und in Großbritannien auf 360,000 Einwohner. Die in diesen Städten wohnenden Menschen bilden in Frankreich etwa $^1/_5$, in Deutschland etwa $^1/_4$, in Großbritannien beinahe die Hälfte des Gesamtvolkes. Ebenso steht Frankreich in den

Städten über 100,000 Einwohner zurück. Solche sind vorhanden in Frankreich 15 mit 5,4, Deutschland 34 mit 9,5, Großbritannien 39 mit 13,6 Millionen Einwohnern, d. h. eine Großstadt kommt in Frankreich auf 2,6, in Deutschland schon auf 1,75, in Großbritannien auf 1,06 Millionen Einwohner. In Frankreich wohnt ungefähr 1/7 des Volkes in Großstädten, in Deutschland beinahe 1/6, in Großbritannien 1/3.

Es ist also weniger die Zahl der städtischen Bevölkerung, die in Frankreich zurücksteht, als die Zahl der Städte selbst. Die Städte von 40—70,000 und wieder die über 150,000 sind in Frankreich im Vergleich zu Deutschland besonders schwach vertreten. Nach der Dreimillionenstadt Paris kommen erst in weitem Abstande die noch keine halbe Million erreichenden Marseille, die große Hafenstadt, und Lyon, die große Fabrikstadt; dann folgen die Hafenstadt Bordeaux (257,000) und die Fabrikstadt Lille (211,000 Einwohner), während Deutschland 23 Städte zwischen 150,000 und 1 Million Einwohner hat! Dagegen sind die Städte Frankreichs zwischen 100,000 und 150,000 Einwohner denen Deutschlands fast gleich: 10 gegen 11.

B. Das Deutsche Schollenland.

a) Übersicht.

Grenzen. Als Deutsches Schollenland bezeichnen wir das zum bei weitem größten Teil von Deutschen bewohnte Gebiet im Zentrum des Erdteils, zwischen Karpathen, Alpen, Bodensee und Faltenjura im Süden, Nord- und Ostsee und ihren Verbindungsmeeren im Norden, zwischen den Vogesen, dem Rheinischen Schiefergebirge (einschließlich) und der Achse des Artois im Westen und der Russischen Tafel im Osten. Im Gegensatz zu dem einfach gebauten Französischen Schollenland ist dieses Gebiet höchst mannigfaltig gestaltet. Nicht als ob die Höhenunterschiede bedeutender wären, denn nur einmal wird eine Meereshöhe von 1605 m erreicht, aber die Verschiedenheit und bunte Mischung der Formen ist hier außerordentlich groß.

Zunächst zerfällt das Gebiet in zwei große Hauptabschnitte, die, unregelmäßig begrenzt, in scharfem Gegensatz zueinander stehen. Süd- und Mitteldeutschland kann man als das mittelgebirgige Deutschland bezeichnen. Es ist zerspalten in größere und kleinere Horste und Senkungsfelder von regelloserer Begrenzung und Verteilung als in irgend einem anderen Abschnitte des Nordwesteuropäischen Schollenlandes, zudem von Flüssen durchzogen, die oft ganz unabhängig vom inneren Bau des Landes verlaufen. Dieses Schollenland bildet hier meist unmittelbar die Oberfläche; nur dem Rande der Alpen entlang ist es in breiter Zone von den glazialen und postglazialen Schuttmassen dieses Gebirges bedeckt. Demgegenüber liegt in Norddeutschland und in den geographisch hinzugehörenden Niederlanden und Dänemark (samt den Dänischen Inseln, aber ohne Bornholm) das Schollenland in der Tiefe und unter einer mächtigen Decke jugendlicher Ablagerungen, namentlich dem Schutt der großen nordischen Vereisung, begraben, so daß nur hier und da an vereinzelten Stellen ein Stück der unebenen Unterlage hervortaucht. Norddeutschland ist daher ein Flachland mit vorherrschend glazialen Oberflächenformen, ähnlich dem nördlichen Alpenvorlande, nur in ungleich größerem Maßstabe. Dieselbe Schuttdecke dehnt sich nach Osten über die benachbarten Teile der Russischen Tafel aus; aber während sie in Norddeutschland ein stark gestörtes Gebirgsland verhüllt, bedeckt sie in Rußland eine ausgedehnte Scholle horizontal liegender Schichten.

So groß dieser innere Gegensatz ist, so schwer ist es doch, die Grenze zwischen den beiden letztgenannten Gebieten festzustellen, da eben die Oberflächendecke gleichartig ist. Während

daher auf allen anderen Seiten, mit Ausnahme der Lücke zwischen Vogesen und Rheinischem Schiefergebirge in Lothringen, die natürlichen Grenzen unseres Gebietes klar und unzweideutig gegeben sind, entbehrt es im Osten jeder natürlichen Grenze überhaupt. Man könnte das Norddeutsche Flachland, nur nach seiner Oberflächengestalt urteilend, als einen Teil des großen osteuropäischen Flachlandes auffassen, wenn es sich nicht durch seine schmälere ostwestliche Erstreckung und durch seine Lage im Herzen des Erdteils geographisch davon unterschiede. Von diesem räumlichen Gesichtspunkte wäre seine Ostgrenze dort anzusetzen, wo es sich nach Osten breit zu öffnen beginnt, indem die Karpathen nach Südosten, die Ostseeküste nach Nordosten umschwenken, also an einer Linie etwa von der Weichselmündung nach Krakau.

Doch sprechen gewichtige Gründe dafür, das gesamte **Weichselflachland** unserem Gebiet zuzurechnen. Das Weichselsystem wurzelt nämlich noch, wie Oder und Elbe, im Gebirgslande, während die osteuropäischen Flüsse reine Tieflandflüsse sind; das Oberschlesisch-Polnische Hügelland, das sich an der linken Seite der oberen Weichsel erhebt, gehört entschieden zum Deutschen Schollenland. Dazu kommen historische Gründe. Die Polen sind nach ihrer Kultur, Geschichte und Religion ein Volk des abendländischen, nicht des byzantinisch-russischen Kulturkreises; auch die Volksdichte und die Art der Siedelungen läßt das Weichselgebiet als Glied des westeuropäischen Kreises erkennen. Rechnen wir aber das Weichselgebiet zum Deutschen Schollenlande hinzu, so muß dies auch mit dem Küstenland geschehen, das sich zwischen dieses Gebiet und die Ostsee schiebt, mit Ostpreußen, das zudem deutsches Volks- und Kulturland ist. So würde sich denn als Ostgrenze unseres Gebietes die östliche Wasserscheide des Weichsel- und Pregelsystems empfehlen. Da es sich aber doch um eine künstliche Grenze handelt, wollen wir die politische Ostgrenze Ostpreußens und Russisch-Polens als Trennungslinie wählen. Über das österreichische Karpathenvorland vgl. S. 221.

Bau. Das **mittelgebirgige Deutschland** besteht, wie gesagt, aus einer Anzahl von Horstgebirgen alter Formationen mit dazwischenliegenden Becken, die von den mesozoischen Formationen erfüllt sind. Die Horste bilden die stehengebliebenen Reste eines großen denudierten Faltengebirges der Karbonzeit, das sich im Bogen vom Zentralmassiv in Frankreich mit nordöstlicher Streichrichtung durch das westliche Deutschland, dann an der Elbe allmählich nach Osten und schließlich nach Südosten wendend bis zu den jetzigen Sudeten zog. Von Ed. Sueß ist diesem rekonstruierten Gebirge der Name des **Variskischen Gebirgsbogens** beigelegt worden. Es besaß im Süden eine breite kristallinische Zentralzone, von der Vogesen, Schwarzwald, Odenwald, Spessart, Fichtelgebirge, Erzgebirge und ein Teil der Sudeten die Reste bilden, und im Norden eine sedimentäre Außenzone paläozoischer Formationen, der das Rheinische Schiefergebirge, der Thüringer Wald, der Harz, das Vogtland, ein Teil der Sudeten und das Oberschlesisch-Polnische Gebirge angehören. Von diesem gewaltigen, teils durch Übergriffe der mesozoischen Meere, teils durch langdauernde kontinentale Verwitterung und Denudation zu einem flachwelligen Rumpf abgehobelten Gebirge stellen die heutigen Horstgebirge nur kleine, durch unregelmäßige Brüche weit späterer Entstehung umgrenzte und über ihre Umgebung aufragende Ausschnitte dar. Ein selbständiges Gebilde innerhalb des alten Gebirgsbogens, zwischen ihm und dem alpin-karpathischen Faltengebirge, ist die **Böhmische Masse**, die seit der Devonzeit als Festland bestanden hat. In ihr herrscht im westlichen Teil nordwest-südöstliches, im östlichen dagegen südwest-nordöstliches Streichen.

Nachdem sich die Oberfläche des Rumpfgebirges zum Teil mit mesozoischen und tertiären Ablagerungen bedeckt hatte, begannen in der mittleren Tertiärzeit **Brüche** die einzelnen

Schollen voneinander abzutrennen, die dann auf- und absteigende Bewegungen ausführten. Zum Teil von lokalen Faltungen, besonders aber von einer starken vulkanischen Tätigkeit begleitet, setzten sich diese vertikalen Bewegungen durch das jüngere Tertiär bis in die Quartärzeit hinein fort und haben so die heutige Gestaltung erst in verhältnismäßig kurzer Vergangenheit vollendet. Die Brüche, welche die alten Horstgebirge umranden und sowohl diese selbst als auch die zwischen ihnen eingesunkenen Becken durchsetzen, folgen in den verschiedenen Landesteilen sehr verschiedenen Richtungen, so daß man sie schwer in ein allgemeines System bringen kann. Am Oberrhein herrscht die Richtung von Norden nach Süden (oder von Nordnordosten nach Südsüdwesten) vor (oberrheinisches System), in Mitteldeutschland westlich der Weser sowie im Erzgebirge und im Ostrand der Böhmischen Masse von Südwesten nach Nordosten (niederrheinisches System), östlich der Weser und im Westrand der Böhmischen Masse von Nordwesten nach Südosten (hercynisches System). Diese Verwerfungssysteme bedingen zwar die hauptsächlichsten orographischen Richtungen des deutschen Schollengebirgslandes, die oft mit den abradierten alten Falten der Horste nicht übereinstimmen, schließen jedoch andere Bruchrichtungen in den betreffenden Gebieten nicht aus, im Gegenteil durchkreuzen sich vielfach die verschiedenen Bruchsysteme. So wird vor allem die viereckige Gestaltung Böhmens durch eine Durchkreuzung der beiden Hauptbruchrichtungen hervorgebracht.

Aber auch die Anordnung der Brüche und daher die Form der durch sie begrenzten Schollen ist eine sehr verschiedene. In Süddeutschland waltet die Form größerer Becken vor, so daß wir von einer Süddeutschen Beckenlandschaft sprechen können. Zwischen den schmalen Horstgebirgen der Vogesen-Hardt und des Schwarzwald-Odenwaldes liegt der große Grabenbruch der Oberrheinischen Tiefebene; östlich davon folgt am Alpenrande die Schwäbisch-Bayerische Hochebene, wo eine große Senke von jungem Schutt aufgefüllt ist; nördlich schließt sich daran das Schwäbisch-Fränkische Becken, eine ausgedehnte mesozoische Tafellandschaft, die durch die Flußerosion reich gegliedert ist. Die Böhmische Masse im Osten dieser Tafellandschaft hat selbst die Form eines Beckens und senkt sich nach Norden zu dem von Kreide und Tertiär erfüllten Nordböhmischen Becken. Dagegen wird diese Süddeutsche Beckenlandschaft im Norden von der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle abgeschlossen, die als eine Reihe von Horstgebirgen, mit kleineren Becken dazwischen, von Westen nach Osten zieht. Hier sind die vulkanischen Massen weit häufiger und mächtiger als in Süddeutschland. Besonders breit ist die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle im Westen. Dort setzt sie sich aus dem großen Rumpf des Rheinischen Schiefergebirges, dem stark gestörten mesozoisch-tertiären Schollenlande Hessens und der Wesergebirge, den Horsten des Thüringer Waldes und des Harzes mit dem zwischenliegenden Thüringer Becken zusammen. Nach Osten zieht sie verschmälert fort im sächsischen Rumpfgebirge (Frankenwald, Vogtland, Fichtelgebirge, Erzgebirge, Sächsisches Mittelgebirge), in der Kreidescholle des Elbsandsteingebirges, den Horsten des Lausitzer Gebirges und der Sudeten, um endlich in dem verwickelt gebauten Oberschlesisch-Polnischen Hügelland ihr Ende zu erreichen. Neben dieser Dreiteilung in Süd-, Mittel- und Norddeutschland tritt eine nordwest-südöstliche Höhendiagonale hervor, die ein südwestliches und ein nordöstliches Deutschland scheidet. Sie zieht von der Gegend von Linz an der Donau durch den Böhmerwald (den westlichen Wall der Böhmischen Masse), durch Fichtelgebirge, Thüringer Wald, Harz und Wesergebirge bis über Osnabrück hinaus.

Bodengestalt. Der Boden Süd- und Mitteldeutschlands, ganz besonders des letzteren, ist nach Zusammensetzung und Gestaltung so wechselvoll, daß sich eine allgemeine Charakteristik

seiner landschaftlichen Typen und seiner Bedingungen für die menschliche Kultur kaum geben läßt. Fast alle geologischen Formationen, noch dazu in lokal vielfach verschiedener Ausbildung, sind hier vertreten: so die Granit- und Gneismassen mit ihren rundlichen Kuppen und Blockmeeren, oft auch in fruchtbaren Boden verwitternd; kristalline Schiefer von sehr verschiedener Zusammensetzung; die meist recht unfruchtbaren Tonschiefer und Grauwacken der paläozoischen Formationen, zu denen sich die Riffkalke gesellen, die, wie auch die Dolomite des Zechsteins (Perm), Neigung zu kühneren Felsformen besitzen. Einen sehr großen Raum



Die Bastei in der Sächsischen Schweiz. (Nach Photographie.)

nimmt in dem mittelgebirgigen Deutschland die Trias in ihrer Seichtwasserfazies (vgl. S. 20) ein, besonders ihre untere Stufe, der Buntsandstein; er besteht ähnlich wie das Rotliegende der Permformation aus dickbankigen oder massigen Sandsteinen und Konglomeraten, die sich in der ganzen Landschaft durch ihre tiefrote Farbe bemerkbar machen. Der Buntsandstein galt früher als küstennahe Meeresbildung, wird aber jetzt von manchen Forschern als eine Wüstenbildung erklärt. Er ist überall wenig fruchtbar und daher meist Waldland. Darüber folgen die grauen Muschelkalke, die bunten, fetten, fruchtbaren Mergel des Keuper, die sehr wechselnden Schichten der Juraformation bis zu dem hellen, wasserarmen Kalk des oberen Jura; dann die nicht minder mannigfaltigen Ablagerungen der Kreideformation: weiche Tone und Mergel, tuffige Kalke, massige Sandsteine, und die vorwiegend lockeren Gebilde des Tertiär.

Zu dem Wechsel der abweichendsten Bodenarten und tektonischen Formen kommt eine Anordnung der Flußsysteme, die vielfach, wie schon erwähnt, unabhängig von der tektonischen

Gestaltung ist, da die Ströme zum Teil älter sind als die heutige Tektonik, zum Teil aber durch gegenseitige Anzapfung sich umgestaltet haben. Die größeren Flußsysteme Deutschlands besitzen eine sehr verwickelte Geschichte und sind aus Gliedern verschiedenen Alters und abweichender Richtung und Anordnung zum Teil erst in der Quartärzeit zusammengewachsen. Diese ist für die Flußsysteme Deutschlands eine Zeit allgemeiner energischer Tiefenerosion gewesen, die vielfach mit Verlegungen und Anzapfungen der Flüsse verbunden war, wahrscheinlich infolge einer allgemeinen Hebung des Gebietes, die sich aber in den einzelnen Teilen verschieden stark geltend machte. Infolge dieser ihrer Jugend sind die Erosionstäler der deutschen Mittelgebirgslandschaften, wo sie hartes Gestein durchsetzen, noch recht steilwandig, besonders an den größeren Flüssen und den Unterläufen der Nebengewässer, während die Quellgebiete der letzteren meist in breiteren, sanften Hochmulden liegen, die von der quartären Tiefenerosion noch nicht erreicht sind. Als Zeichen dieser Vertiefung in der Quartärzeit werden die Flußtäler meist von höheren Terrassen begleitet, die mit alten Flußschottern bedeckt sind. Enge, steile Täler und flachwellige Hochflächen oder breitgewölbte gleichmäßige Rücken sind daher für viele deutsche Mittelgebirge typisch.

Die Eiszeit hat zwar auf allen höheren Mittelgebirgen Vergletscherungen hervorgerufen, über deren Ausdehnung die Ansichten aber noch weit auseinander gehen. Für die Oberflächenformen ist nur die jüngste Vereisung, die auf die höchsten Teile beschränkt war, durch Ausarbeitung von Karen und Felsbeckenseen und Ablagerung von Moränenwällen von unmittelbarer Wirkung gewesen. Desto wichtiger ist der fruchtbare Löß, der in den größeren Becken und Flußtälern Süd- und Mitteldeutschlands weit verbreitet ist und teils auf den alten Flußterrassen, teils an den Talgehängen lagert. Daneben kommen als hauptsächliche Kulturböden die sehr ergiebigen Aulehme in den Talsohlen und Schwemmlandebenen in Betracht, während anderseits auch öde Sand- und Kieslager in letzteren nicht fehlen. Die Gebirgshänge selbst werden, soweit sie nicht allzu steil oder von den genannten Quartärbildungen verhüllt sind, je nach der Gesteinsart von mächtigerem oder dünnerem Gehängelehm oder sonstigen Verwitterungsprodukten bekleidet, die, außerordentlich verschieden an Fruchtbarkeit, hier einen ergiebigen Ackerbau erlauben, dort nur Wald oder gar Heide tragen. Nackter Fels ist, abgesehen von den glazialen Karen und vielen Erosionstälern, selten. So ist in unserem Gebiet die Ausdehnung des anbaufähigen Bodens ziemlich groß, aber seine Ergiebigkeit sehr verschieden, so daß man das Deutsche Schollenland im ganzen nur als mäßig fruchtbar bezeichnen kann.

Im Gegensatz zu der Buntheit der deutschen Mittelgebirgslandschaft ist das Norddeutsche Flachland verhältnismäßig einfach gestaltet. Das unruhige Relief der gestörten paläozoischen und mesozoischen Schollen ist zunächst von einem dicken Mantel von Tertiärschichten bedeckt, die wieder unter einer Hülle von Schuttablagerungen sehr wechselnder Mächtigkeit verborgen liegen. Unter ihr treten die anstehenden Gesteine nur in so vereinzelten kleinen Partien hervor, daß sie für die Oberflächengestalt kaum in Betracht kommen, die allein durch die Schutthülle bedingt wird. Diese besteht zum großen Teil aus den Ablagerungen der nordischen Vereisungen und ihrer Schmelzwässer, also aus nordischem Material, dazu am Rande des Flachlandes aus Löß, ferner aus Verwitterungs- und organischen Böden, sowie aus den Anschwemmungen der Flüsse, die ihre breiten, flachen Täler in die Decke des glazialen Schuttes eingegraben haben. Die glazialen Ablagerungen sind nach Zusammensetzung, Oberflächenformen und Fruchtbarkeit sehr verschieden, so daß es auch hier an Mannigfaltigkeit keineswegs fehlt.

Neben örtlichen Unterschieden lassen sich mehrere Bodenzonen unterscheiden, die als breite konzentrische Ringe die Ostsee umziehen. Vollkommene Ebenen sind im Norddeutschen Flachland nur in enger Begrenzung vorhanden; während meist sehr sanftwellige Formen vorherrschen, steigern sich diese in manchen Landschaften fast zu mittelgebirgigem Charakter, der vielfach durch den Reichtum an Seen einen eigenen Reiz erhält. Während Teile des Norddeutschen Flachlandes zu den fruchtbarsten Gefilden Europas gehören, sind andere von der abschreckendsten Öde. So enthält auch dieser große Teil Deutschlands sehr bedeutende Gegensätze. Aber sie stehen doch, im Vergleich mit dem gebirgigen Teil, zurück, treten vor allem mehr in großen zusammenhängenden Regionen auf und sind durch keine Gebirgsschranken voneinander getrennt.

Der Gegensatz zwischen dem reichgegliederten, gebirgigen Süden und dem einförmigen flachen Norden beherrscht alle natürlichen und historischen Verhältnisse des Deutschen Schollenlandes und droht, es in zwei geographische Einheiten aufzulösen. Es gibt kein Zentrum, keine mittlere Landschaft in Deutschland. Demgegenüber machen sich aber manche Umstände geltend, die beide Teile wieder in engere Beziehungen setzen. So entbehren beide Teile eines besonderen Mittelpunktes, und beide stoßen in sehr langer und sehr unregelmäßiger Grenze aneinander. Vielfach ist auch die Grenze verschwommen, indem die Mittelgebirge sich ganz allmählich gegen das Tiefland hin verlieren, wie in Sachsen und nördlich vom Harz. Das Norddeutsche Flachland, nach Osten breit geöffnet, verschmälert sich nach Westen, indem die Mittelgebirgsgrenze mehr und mehr nach Norden vorspringt. Das Ende der großen Gebirgsdiagonale, das Wesergebirge, bezeichnet die stärkste Einschnürung des Flachlandes, das von hier an, sich wieder verbreiternd, nach Südwesten zieht. Daher zerlegt sich das Flachland in einen viel größeren östlichen und einen kleineren westlichen Teil; jeder von beiden sendet größere Tieflandbuchten in die Mittelgebirge hinein: die schlesische und die Leipziger, die westfälische und die Kölner Bucht. So ist das Flachland räumlich zerteilt und auseinander gezogen, dafür aber zu den einzelnen Teilen der Mittelgebirge in Beziehung gesetzt. Vor allem sind es die gemeinsamen Flußsysteme, welche die beiden Hauptteile Deutschlands zur Einheit verschmelzen.

Die Flußsysteme und die Küste. Tektonisch besitzt das Deutsche Schollenland keine einheitliche Abdachung. Wohl ist im allgemeinen die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle höher als die Süddeutschen Becken, beide höher als das Norddeutsche Flachland, aber im einzelnen herrscht auch hierin die größte Unregelmäßigkeit. Teile der Becken sind höher als manche Horstgebirge, und im Norddeutschen Flachland kommen Höhen vor, die manches kleine Mittelgebirge übertreffen. Durch dieses Gewirre bahnen sich aber die großen Ströme ihren Weg, da sie, wie wir sahen, zumeist älter sind als die tektonische Gestaltung. Dadurch werden wenigstens für die Talsohlen einfachere Abdachungsverhältnisse geschaffen.

Wir haben zwei große Abflußrichtungen zu unterscheiden, getrennt durch die kontinentale Hauptwasserscheide, die von den Alpen durch die schwäbische Hochebene und das Schwäbisch-Fränkische Becken zum Fichtelgebirge, dann über den Südwest- und Südostrand der Böhmischen Masse zu den Sudeten und der Furche von Weißkirchen verläuft. Das Alpenvorland und einige benachbarte Teile anderer süddeutscher Becken werden von dem großen Alpenrandstrom (s. S. 36), der oberen Donau, in östlicher Richtung entwässert. Dadurch tritt dieser südöstliche Streifen unseres Gebietes in Verbindung mit dem Südosten Europas und dem Schwarzen Meere. Der ganze große Rest wird im allgemeinen in nördlicher Richtung, also quer zu der natürlichen Einteilung in Süd-, Mittel- und Norddeutschland, zur Nord- und Ostsee entwässert.

Von den dieser letzteren Richtung angehörenden Strömen ist der größte und eigenartigste der Rhein. Es ist der einzige, der, in den Alpen entspringend, ein nordisches Meer erreicht. An dem Rheinknie von Basel wird sein Bereich durch die beiden Alpenrandstromgebiete der Donau und der Saône bis auf einen schmalen Hals eingeschnürt. Hier beginnt sein mittelgebirgiges System, das sich zunächst in den Süddeutschen Becken breit ausdehnt. Der Hauptstrom zieht durch den Oberrheinischen Graben nach Norden und empfängt durch Neckar und Main fast die gesamten Abflüsse des Schwäbisch-Fränkischen Beckens. Dann durchbricht er das Rheinische Schiefergebirge in engem Tal und nimmt in ihm durch die Mosel den Abfluß des größten Teiles von Lothringen auf, also eines Abschnittes des Nordfranzösischen Beckens, durch die Lahn sogar eines Teiles des Hessischen Schollenlandes. Ein großer Bezirk des Rheinischen Schiefergebirges selbst gehört seinem Gebiete an. Bei Bonn tritt er in die Kölner Bucht und dann in das Nordwestdeutsche Flachland hinaus. Die Lippe führt ihm noch die Gewässer eines ansehnlichen Teiles der Westfälischen Bucht zu, und gleich darauf beginnt seine Gabelung in Arme, die einen großen Teil der Niederlande umfassen. Das Rheingebiet ist also eines der am buntesten zusammengesetzten Stromgebiete Europas; dabei ist der Strom selbst, der alle natürlichen Zonen Deutschlands von den Alpen bis zum Meere kreuzt, durch gleichmäßige Richtung, Gefälle und Wasserführung eine der vorzüglichsten Wasserstraßen des Erdteils. Die gleichmäßige Wasserführung verdankt er dem Umstande, daß er teils vom Hochgebirge, teils vom Mittelgebirge ernährt wird; ersteres sendet ihm im Sommer seine durch die Seen regulierten Schmelzwässer, letztere speisen ihn vornehmlich im Winter.

Mit den Mündungsarmen des Rheins vereinigen sich die Maas, die, aus dem Nordfranzösischen Becken kommend, das Rheinische Schiefergebirge durchbricht und den westlichen Teil des letzteren entwässert, und die Schelde, der Fluß des belgischen Flachlandes.

Die Ems wurzelt nur in ihren Quellen im Mittelgebirge, ist sonst aber Tieflandstrom. Die Weser dagegen greift tief in die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle, ja mit der Werra sogar ein wenig in das Schwäbisch-Fränkische Becken ein. Das Hessische Schollenland und Teile des Thüringer Waldes, des Harzes und der Wesergebirge sowie des Norddeutschen Flachlandes bilden ihr Gebiet. Die Elbe aber sammelt einen großen Teil ihrer Gewässer bereits im Böhmischen Becken, also einem Abschnitt Süddeutschlands. Sie durchbricht die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle an einer besonders schmalen und niedrigen Stelle, dem Elbsandsteingebirge, und tritt dann in das Flachland hinaus, in dem sie noch einen weiten Weg nach Nordwesten zurückzulegen hat. Sie empfängt dabei auch die Abflüsse einer bedeutenden Strecke der Mitteldeutschen Schwelle von Thüringen und dem Harz bis zum Lausitzer Gebirge sowie eines breiten Flachlandstreifens. Durch ihren nordwestlichen Lauf setzt sie große Landesteile, die näher zur Ostsee liegen, mit der entfernteren Nordsee in Verbindung. Die Oder entspringt in der Furche von Weißkirchen und sammelt Zuflüsse von den Karpathen und besonders, indem sie durch die Schlesische Bucht nach Nordwesten zieht, von den Sudeten, ist aber selbst fast ganz Flachlandstrom. Dann wendet sie sich nach Norden zur Ostsee; durch die Warthe aber dehnt sie ihr Stromgebiet weit nach Osten aus, hinter der Weichselmündung her. So macht die Weichsel einen auffallenden Bogen. Ihr Stromsystem wurzelt breit in den Karpathen, dann zieht sie durch das polnische Flachland nach Norden, nimmt im Bug die Abflüsse eines weiten Flachlandgebietes im Osten auf, wendet sich dann nach Westen und wieder in scharfer Biegung nach Norden. Der Niemen gehört schon zu den osteuropäischen Strömen. Zwischen diesen großen Flußsystemen münden zahlreiche kleine Flachlandflüsse, die nicht bis zu den Mittelgebirgen zurückgreifen.

Die großen, nordwärts gerichteten Flußsysteme schneiden also das gebirgige wie das flache Deutschland quer zur tektonischen und orographischen Gliederung; sie geben damit dem ganzen eine Art Gitterstruktur. Sie setzen Teile verschiedener orographischer Zonen in unmittelbare Verbindung miteinander, während sie diese Zonen selbst auflösen. Ganz besonders gilt dies vom Rhein, dessen Gebiet von Basel bis zur Mündung eine große natürliche, besonders auch klimatische und kulturelle Einheit bildet. Wir können der Teilung in Nord-, Mittel- und Süddeutschland eine ebenso bedeutsame in West- und Ostdeutschland entgegenstellen, zwischen denen die Stromgebiete der Weser, Ems und oberen Donau als Übergangsgebiete stehen.



Der „Preiler Berg", hohe Düne bei Preil auf der Kurischen Nehrung; das Kurische Haff im Hintergrunde. (Nach Photographie von Gottheil u. Sohn, Königsberg i. Pr.) Vgl. Text, S. 454.

Gegenüber dieser höchst mannigfaltigen Gestaltung des Deutschen Schollenlandes erscheint seine Küste als verhältnismäßig einfach. Nur das Norddeutsche Flachland tritt an das Meer, und wir wollen daher die Küstenbeschreibung mit der dieses Flachlandes verbinden. Hier seien nur einige wichtige Züge hervorgehoben. Die Küste der Nordsee ist durchweg Flachküste, und zwar eine Watten- und Marschküste, an der nur die Trichtermündungen der Flüsse geeignete Häfen bilden. Die Nordseeküste verläuft von der Straße von Calais zuerst nordöstlich, dann nördlich, und tritt so mit den Rheinmündungen der Ostküste Englands als Gegenküste gegenüber. Dann zieht sie nach Osten und in der Jütischen Halbinsel nach Norden, die viereckige Helgoländer Bucht einschließend, in die sich Elbe und Weser ergießen. Dadurch entsteht hier ein höchst bedeutsamer Ansatzpunkt des Seeverkehrs. Die Ostküste Jütlands ist eine reichgegliederte Ingressionsküste, wo der dänische Archipel fast eine Landbrücke nach Skandinavien hinüber bildet. Die langgestreckte Ostseeküste zeigt einen Wechsel von Flach- und

Hochküstenstrecken. An Stelle der Watten und Marschen der Nordsee treten die Haffe mit ihren Nehrungen (s. die Abbildung, S. 453); auch hier sind es hauptsächlich, aber nicht mehr ausschließlich, die Flußmündungen, die den Verkehr anziehen.

Verkehrslage. Obwohl das Deutsche Schollenland eine lange Meeresküste besitzt, wird seine Lage zum Seeverkehr doch dadurch ungünstiger als die vieler anderen europäischen Länder, daß es nicht an den offenen Ozean oder das Mittelmeer grenzt, ferner daß es nur an einer Seite Küste hat. Daher wird die natürliche Zweiteilung in Gebirgs- und Flachland noch verschärft durch den Gegensatz des Binnenlandes zum Küstenland; die maritimen Einflüsse können das Ganze nicht so durchtränken wie in den Halbinsel- und Inselländern oder in Frankreich mit seinen zwei Meeresfronten. Dafür bietet aber eine gewisse Mannigfaltigkeit der Beziehungen über Meer Ersatz. Die inselreiche und schmale Ostsee mit ihrer verhältnismäßig leichten Schiffahrt stellt die Verbindung mit Schweden und dem nordwestlichen Rußland her, während die allerdings außerordentlich gefahrvolle Nordsee — die dadurch vorzügliche Seeleute erzieht — die Wege nach Großbritannien, Norwegen und den nordischen Fischgründen, und zugleich durch das Ärmelmeer einen Zugang zum Ozean öffnet.

Anderseits wird das Deutsche Schollenland, infolge seiner zentralen Lage im Erdteil, von wichtigen Richtungen des Landverkehrs (s. S. 122) durchzogen, dem sich hier zwar viele kleine, aber keine erheblichen Hindernisse entgegenstellen, und der durch die schiffbaren Ströme und ihre Täler erleichtert wird. Allerdings hat die zentrale Lage Deutschland mehr zum Kampfplatz der Nationen als zum friedlichen Marktplatz der Völker gemacht. Auch sind manche Umstände geeignet, die Vorteile der Lage herabzudrücken.

So hat der ostwestliche Verkehr von Rußland durch das Norddeutsche Flachland nach den Niederlanden und Westeuropa die großen norddeutschen Ströme in der Querrichtung zu kreuzen, so daß diese ihm nicht dienen können. Die andere ostwestliche Hauptstraße, die der Donau folgt, hat nicht unerhebliche Unebenheiten zu überschreiten, um das Rheingebiet, sei es von Regensburg zum Main, sei es von Ulm zum Neckar, zu erreichen. Leichter ist die Verbindung von Ulm nach Basel und zur Burgundischen Pforte. Noch unebener ist der zwischen beiden Hauptstraßen gelegene Weg von Schlesien und Sachsen durch Thüringen und Hessen zum Mittelrhein und von dort nach Nordfrankreich. Vor allem aber kommt in Betracht, daß der Verkehr zwischen Ost- und Westeuropa Deutschland zur See umgehen kann, sowohl durch Ost- und Nordsee als durch Schwarzes- und Mittelmeer.

Der Verkehr in südnördlicher Richtung wird durch den im Süden vorliegenden Wall der Alpen erschwert, während man durch Rußland und durch Frankreich das Deutsche Schollenland auch in südnördlicher Richtung umgehen kann, ohne große Gebirge zu passieren. Dann kommt hinzu die im allgemeinen wenig günstige Beschaffenheit der deutschen Küsten, namentlich der Nordseeküste. Dafür treten in dieser Richtung die großen Ströme fördernd ein, vor allem der Rhein, der die mediterranen Straßen aus Oberitalien über die Westalpen und von der Rhône durch die Burgundische Pforte, ferner die schon genannten Wege von der Donau her sammelt und sie nach dem Nordwestdeutschen Flachlande und England führt. Sein Mündungsgebiet hat zudem leichte Verbindung nach Frankreich. Von der Rheinstraße zweigt sich bei Frankfurt ein Weg durch das Hessische Schollenland zur Weser und der unteren Elbe ab. Von der Adria und den Ostalpenpässen gelangt man unschwer durch die Schwäbisch-Bayerische Hochebene, dann aber über eine größere Zahl von unebenen Übergängen, durch das Maingebiet und Thüringen zur Elbe und, dieser folgend, zur Nordsee oder, rechts abbiegend,

zur westlichen Ostsee und nach Skandinavien. Eine andere Südnordstraße zieht von Wien (Adria, untere Donau) über die Böhmische Masse zur Elbe und diese abwärts zur Nordsee oder zur Oder hinüber und zur Ostsee; wieder eine andere Straße von Wien die Marchebene aufwärts durch die Furche von Weißkirchen zur Oder oder durch das Weichselgebiet zur Ostsee. Die unregelmäßige Gestalt des Deutschen Schollenlandes bringt es mit sich, daß diese Verkehrsrichtungen sich vielfach in mehrere, miteinander in Wettbewerb stehende Wege zersplittern und daher verschiedene konkurrierende Zentren entstehen lassen.

Im ganzen sind also Lage und Gestaltung des Deutschen Schollenlandes für den Verkehr weder hervorragend günstig noch ungünstig zu nennen. Unserem Gebiete fällt nicht von selbst ein hervorragender Anteil am Weltverkehr zu; nur durch eigene Kraft vermag der Deutsche sich diesen Anteil zu erringen, besonders gestützt auf eine blühende Industrie, für die sein Land alle Bedingungen bietet: vor allem einen Reichtum an vielseitigen Mineralschätzen. Die alten Horstgebirge, zum Teil auch die mesozoischen Schollen, enthalten in zahlreichen Gegenden Erze, die im Mittelalter den deutschen Bergbau auf eine hohe Stufe hoben. Dazu kommen Salzlager und Braunkohlen in den Mittelgebirgsbecken wie im Untergrunde des Flachlandes. An erster Stelle stehen aber in der Neuzeit die Steinkohlen, die namentlich zu beiden Seiten der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle in gewaltigen Lagern auftreten. Auch die überall in den Mittelgebirgen reichlichen und gleichmäßigen Wasserkräfte, eine Folge der Gleichmäßigkeit der Niederschläge und der starken Waldbedeckung, endlich der Wald selbst sind und waren, besonders in der Vergangenheit, für die deutsche Industrie von grundlegender Bedeutung. Durch sie wird in vielen sonst unfruchtbaren Mittelgebirgen eine dichte, gewerbtreibende Bevölkerung ernährt.

Klima. Das Klima des Deutschen Schollenlandes ist charakterisiert durch den allmählichen Übergang vom Seeklima des Westens zum kontinentalen Klima Osteuropas. Selbst an der Nordseeküste ist die Temperatur nicht so ozeanisch-gleichmäßig, die Niederschlagsmenge nicht so groß wie im westlichen Frankreich und in Großbritannien; anderseits beginnen erst im äußersten Osten die wahrhaft kontinentalen Temperaturgegensätze sich einzustellen. Sehen wir von den Höhenunterschieden ab, so nimmt die Wintertemperatur durchweg von Westen nach Osten, nicht von Süden nach Norden ab. Das westliche Holland und Westbelgien haben ein Januarmittel von $+2^{\circ}$; das übrige Westdeutschland, etwa bis zur Elbe und nach München, zwischen $+2$ und 0°; von hier bis zur unteren Weichsel, Posen und Oberschlesien zwischen 0 und -2°; was östlich davon liegt, zwischen -2 und $-4{,}5^{\circ}$, so daß im ganzen Gebiet die Januartemperaturen im Meeresniveau zwischen $+2$ und $-4{,}5^{\circ}$ liegen. Abnorm warm sind nur die Ostseite Dänemarks, wo die Januartemperatur über 0° liegt und das Rheintal zwischen Koblenz und Köln mit $+2^{\circ}$.

So kann man Deutschland in eine westliche Hälfte teilen, wo langdauernder Frost und Schneebedeckung selten sind, und in eine östliche, wo sie im Winter die Regel bilden. Die Frostperiode, d. h. die Zeit mit einer mittleren Tagestemperatur unter 0°, nimmt von Westen nach Osten zu, von 0 am Rhein bis zu 3 Monaten an der Weichsel! Die Sommertemperatur dagegen nimmt von den Küsten landeinwärts und im Inneren nach Süden zu. Die Julitemperatur ist in Nordwestjütland unter 16°, an den übrigen Küsten in einem schmalen Saum, der nur in Nordwestdeutschland (nicht in den Niederlanden) weiter landeinwärts reicht, bis gegen Lüneburg und Magdeburg hin, zwischen 16 und 18°, im übrigen Deutschland fast überall zwischen 18 und 20°, also mit sehr geringen Unterschieden. Nur im Donaugebiet würde die

Temperatur höher sein, wenn sie nicht durch die Meereshöhe herabgedrückt wäre. Die Unterschiede der Sommertemperatur sind also im Deutschen Schollenland viel geringer als in Frankreich. Doch ist für die Vegetation besonders wichtig die verschiedene Dauer der warmen Jahreszeit. Die Zeit mit einer mittleren Tagestemperatur von 10° und darüber dauert am Rhein etwa 6 Monate, in Dänemark und in West- und Ostpreußen unter 5 Monaten, sie nimmt von Südwesten nach Nordosten ab. Eine heiße Zeit, über 20° Tagestemperatur, die in einem großen Teil Frankreichs 1 bis 3 Monate dauert, gibt es in Deutschland kaum.

Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur nimmt von 16 bis 20° an der Nordseeküste nach Osten zu bis etwa 24°. Die mittlere Jahrestemperatur selbst sinkt von Südwesten nach Nordosten: im Rheingebiet ist sie über 9°, stellenweise über 10°, in Ostpreußen nur 6,5°. Jedoch wird die Temperaturverteilung durch die unregelmäßige Anordnung der Höhen in Wahrheit örtlich sehr mannigfaltig; namentlich die größeren Hochflächen in Süddeutschland haben ein ebenso kühles Klima wie das nordöstliche Deutschland. Der größte Teil unseres Gebietes hat ein Jahresmittel von 8 bis 9°. Auch hier zeigt sich, daß auf Hochflächen und in Talböden mit der Höhe die Wintertemperatur, auf Gipfeln die Sommerwärme stärker abnimmt.

Ähnlich wie die Mitteltemperaturen verhalten sich die **mittleren Extreme**. Die mittleren Minima zeigen bedeutende Unterschiede, sind am niedrigsten im Nordosten (Königsberg und Warschau —21,5°), in Mitteldeutschland etwa zwischen —15 und —18°, in der bayerischen Hochebene —18,5, am Rhein aber nur —14, an der Nordseeküste nur —10 bis —12°. Dagegen sind die mittleren Maxima überall fast gleichmäßig, zwischen 30 (an der Küste) und 33° (am Oberrhein). Als absolute Minima werden —30° in Nordostdeutschland, Polen und auf einigen Hochflächen überschritten.

Das Deutsche Schollenland gehört ganz der Region mit Regen zu allen Jahreszeiten an. Die **Niederschläge** sind sehr gleichmäßig über die Jahreszeiten verteilt, und auch in ihrer Menge gleichweit entfernt von Mangel wie von Überfluß. Die Jahresmenge der Niederschläge nimmt im Norddeutschen Flachland von Westen nach Osten ab. An der Nordseeküste erreicht sie stellenweise 800, sonst ist sie bis zur Weser und unteren Elbe sowie an der hinterpommerschen und preußischen Küste über 600, im übrigen zwischen 600 und 500, im Posenschen sogar unter 500 mm (Durchschnitt 610). In Mitteldeutschland steigt der Durchschnitt auf 690, in Süddeutschland auf 710 mm, weil mit der größeren Höhe die Niederschlagsmenge bedeutend zunimmt. Dabei sind die den herrschenden Regenwinden (Südwest im Winter, Nordwest im Sommer) zugewandten Westseiten der Gebirge viel regenreicher als die Ostseiten, so daß die Regenkarte Mittel- und Süddeutschlands sehr bunt ist. Die größten Regenmengen Deutschlands haben der Brockengipfel (1700) und der hohe Schwarzwald (2000 mm).

Auch die **Bewölkung** ist in der Höhe und an den Westseiten der Gebirge größer, und darin findet man ebenfalls im gebirgigen Deutschland sehr große Unterschiede nebeneinander. Während in manchen Mittelgebirgshöhen die jährliche Bewölkung über 75 Prozent beträgt, sinkt sie im Rheintal auf 60, in Teilen des Böhmischen Beckens, Mährens, des Schwäbisch-Fränkischen Beckens auf 50 Prozent. Im Norddeutschen Flachland entspricht die Bewölkung durchaus nicht der Regenmenge. Während Belgien, das nordwestliche Holland, die Westseite Jütlands, das Land zwischen Ems und Weser sehr trübe sind (über 65 Prozent), ist Südholland heiter. Ein außerordentlich wolkenarmes Gebiet liegt über den südlichen dänischen Inseln (stellenweise nur 35 Prozent). Das östliche Dänemark und ein Streifen von hier durch Mecklenburg und östlich der Elbe entlang bis zum Königreich Sachsen und weiter

nach Osten durch die Niederlausitz bis zur Oder ist wolkenarm (unter 60 Prozent); östlich davon steigt die Bewölkung wieder auf über 65, um an der mittleren Weichsel, aber auch in Hinterpommern und Ostpreußen, wieder zu sinken. Im ganzen hat Deutschland mehr Sonnenschein als Großbritannien, aber weniger als der größte Teil Frankreichs.

An der Nordseeküste liegt das Maximum der Niederschläge im Spätsommer und Herbst, das Minimum im Frühjahr (Februar bis April). Je weiter landeinwärts, desto ausgeprägter wird das Maximum im eigentlichen Sommer (Juni bis August 31—37 Prozent der Jahresmenge, meist ist der Juli der regenreichste Monat); auch die Frühjahrsregen nehmen zu, die Winter- und Herbstregen ab. Überall im binnenländischen Deutschland ist der Spätwinter, Januar und Februar, die trockenste Jahreszeit; nur in größeren Meereshöhen nehmen die Winterniederschläge so zu, daß der September der niederschlagsärmste Monat wird. Die Regenhäufigkeit und die Bewölkung verhalten sich aber wesentlich anders. Die Sommerregen sind zum Teil heftige kurze Güsse, und August und September sind in Deutschland die heiterste, der Winter die trübste Jahreszeit. — Da das Maximum der Niederschläge mit der Zeit der geringsten Bewölkung und der stärksten Sonnenkraft zusammenfällt, bleiben selbst in der wärmsten Zeit die Wasserläufe gefüllt, die Vegetation frisch und grün, der Graswuchs reichlich, und doch reifen in den wärmeren Teilen Deutschlands der Wein und edlere Obstsorten. Gegenüber dem trüben atlantischen Küstenklima und den extremen Temperaturen Rußlands auf gleicher Breite, erscheint Deutschland in hohem Maße begünstigt, wenn wir auch anderseits über die Veränderlichkeit des Wetters zu allen Jahreszeiten, über die Kälterückfälle im Frühjahr und die großen Unterschiede der einzelnen Jahrgänge zu klagen haben. Auf der Grenze zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima gelegen, breitet sich bald mehr das eine, bald mehr das andere, je nach der herrschenden Luftdruckverteilung, über Deutschland aus. Daher treten zuweilen abnorm kalte Winter oder ungewöhnlich heiße und trockene Sommer auf, denen unsere Vegetation und unsere Landwirtschaft nicht angepaßt sind, während anderseits fast frostfreie Winter und ungewöhnlich kühle und nasse Sommer vorkommen.

Vegetation. Die Vegetation des Deutschen Schollenlandes hat typisch mitteleuropäischen Charakter. Sie hat weder Anteil an den hochnordischen Pflanzenformationen, noch an den Steppen des Südostens oder an der mediterranen Vegetation. Die ursprüngliche Pflanzenformation ist ganz überwiegend der Wald, der hier noch in ziemlicher Ausdehnung erhalten, aber durchwegs durch die Forstkultur erheblich umgewandelt ist. Nur eng begrenzte Gipfelregionen in den Vogesen, dem Schwarzwald, Böhmerwald, Erzgebirge, Harz, am meisten noch in den Sudeten, ragen über die Waldgrenze hinaus und tragen eine der alpinen angenäherte Flora. Auf besonders unfruchtbarem oder feuchtem Boden, namentlich im nordwestlichen Deutschland, aber auch in der bayerischen Hochebene, breiten sich Heiden und Moore aus, von denen erstere zum Teil durch Waldverwüstung entstanden sein dürften und vielfach neuerdings wieder mit Kiefern aufgeforstet wurden. Neben und im Walde waren von jeher Wiesen verbreitet, die durch Kultur noch an Ausdehnung gewonnen haben, wiederum vor allem in den nordwestlichen Teilen unseres Gebietes und in den Mittelgebirgen. So ist der Wald am stärksten in den an die Nordsee grenzenden Teilen zurückgedrängt.

Die klimatischen Verschiedenheiten sind innerhalb des Deutschen Schollenlandes groß genug, um immerhin erhebliche Unterschiede in der Vegetation hervorzurufen. Namentlich ist die größere oder geringere Wärme und Dauer des Sommers dafür maßgebend, so daß die wichtigsten Vegetationslinien eine ostwestliche Richtung besitzen. Von den häufigsten

Waldbäumen sind im ganzen Gebiet Eichen (s. die beigeheftete Tafel „Deutscher Eichenwald"), Buchen (mit Ausnahme eines Teiles Ostpreußens), Waldkiefer und Fichte oder Rottanne (mit Ausnahme des allzu sommerkühlen Dänemark, des westlichen Belgien und Hollands) verbreitet. In Mittel- und Süddeutschland tritt dazu die Edel- oder Weißtanne. Danach hauptsächlich unterscheidet man die Zone der gemischten nordeuropäischen Wälder, der Norddeutschland, von derjenigen der mitteleuropäischen Wälder, der Mittel- und Süddeutschland angehören. Während im Flachlande ursprünglich die Laubwälder überwogen, die heute freilich zum großen Teil durch Nadelhölzer verdrängt sind, herrschen in den höheren Lagen der Mittelgebirge die Nadelhölzer fast ausschließlich, unter denen hier auch die Lärche häufiger auftritt.

Manche Pflanzen werden jedoch in ihrer Verbreitung durch die Wintertemperatur bedingt, und haben daher nordsüdlich verlaufende Grenzen; so sind im westlichen Deutschland westeuropäische Stauden- und Kräutergewächse verbreitet, im östlichen Deutschland osteuropäische. Die Grenze beider Floren zieht etwa durch Pommern zur Mündung der Havel in die Elbe, dann zum Harz und Thüringer Wald. Der immergrüne Hülsenstrauch (Stechpalm) ist auf den Westen Deutschlands (etwa bis Leipzig) beschränkt, und vereinzelt tritt die Edelkastanie noch am Ober- und Mittelrhein und in Belgien auf.

Die Verbreitung der Kulturpflanzen richtet sich hauptsächlich nach der Dauer und Höhe der Sommerwärme, die ihre Reife bedingt. Der Mais reift nur in einigen besonders warmen Tälern Süddeutschlands; der Wein und manche edleren Obstsorten verbreiten sich in den warmen Tälern Süd- und Mitteldeutschlands, fehlen aber im Norden. Früher wurde freilich fast in dem ganzen Norddeutschen Flachland Wein gebaut; jetzt, wohl infolge der größeren Ansprüche an die Qualität, beschränkt er sich auf die Täler des Rheingebietes vom Bodensee bis Bonn (einschließlich Mosel-, Main- und Neckartäler), auf die tieferen Teile Österreichs, Böhmens und Mährens, ferner auf das Saale- und Unstruttal in Thüringen nordwärts bis Naumburg, das Elbetal in Sachsen bis Meißen, wozu vorgeschobene Flecken bei Grünberg in Schlesien, bei Senftenberg in der Mark und bei Bomst in Posen kommen. Die meisten übrigen wichtigeren Kulturpflanzen Mitteleuropas gedeihen fast überall.

In der Bodennutzung zeigt sich als Regel, daß Wiesenbau und Viehzucht um so mehr den Ackerbau überwiegen, je regenreicher und sommerkühler das Klima ist, also vor allem an den Nordseeküsten und in den Gebirgen. Umgekehrt ist die Bedeutung des Obst- und Weinbaues in den tieferen Lagen des südlichen und mittleren Deutschland am höchsten.

Überschauen wir die Kulturbedingungen unseres Gebietes, so zeigen sie in fast allen Beziehungen eine gewisse Mittelmäßigkeit: eine mittlere, örtlich sehr wechselnde Fruchtbarkeit, ein gemäßigtes Klima ohne starke Extreme, aber auch ohne die ozeanische Gleichmäßigkeit Westeuropas; reichliche, jedoch nicht zu große Feuchtigkeit; die Wärme hinreichend für eine große Zahl von Kulturpflanzen, aber nicht für die anspruchsvollen Pflanzen des Südens; eine dichte und frische, wenn auch etwas eintönige Vegetation; eine weder sehr günstige noch ungünstige Verkehrslage; zahlreiche Hindernisse des Verkehrs, aber keine unübersteiglichen Schranken; Mangel großer Zentren, weitgehende Zersplitterung der Landschaften und der Verkehrswege, Vielseitigkeit der Beziehungen nach allen Seiten; dafür verbindende wasserreiche Ströme und vor allem reiche mineralische Schätze und Wasserkräfte für industrielle Betätigung. Daher ist das Deutsche Schollenland ein Gebiet, das einer tatkräftigen und tüchtigen Bevölkerung die Möglichkeit zu hohem kulturellen Aufschwung bietet, aber nur bei vollem Einsatz starker Volkskraft. In Zeiten der Erschlaffung ist es mehr als manche andere Länder



Deutscher Eichenwald.
(Nach einer Originalzeichnung von E. Heyn.)

wirtschaftlich und politisch gefährdet durch seine Zersplitterung, seine zentrale Lage und die Mittelmäßigkeit seiner Naturgaben.

Bevölkerung. Die Lage in der Mitte des Erdteils, und besonders seine offene Grenze im Osten, seine durch keine beträchtliche Schranke geschützte Grenze im Westen, haben unser Gebiet zu einem Hauptschauplatz der Völkerverschiebungen, wie später der Völkerkriege Europas gemacht. Im ganzen südwestlichen Deutschland, dem Rhein-, Weser- und Donaugebiet, saß einst keltische Bevölkerung, die zur Römerzeit bereits bis zum Rhein und zur Donau hin von den Germanen verdrängt oder aufgesogen war. Abgesehen von wenigen germanischen Stämmen auf römischem Gebiet, besetzten die Germanen erst bei der Zertrümmerung des Römerreichs auch die jenseits dieser Ströme gelegenen Teile des Deutschen Schollenlandes, vielfach nur ganz allmählich die dortigen romanisierten Kelten verdeutschend. Nur im westlichen Teil des Schiefergebirges, in den Ardennen und den angrenzenden Teilen des belgischen Flachlandes, hat sich die romanisierte Bevölkerung, die jetzigen Wallonen, die einen französischen Dialekt sprechen, erhalten. Während die Germanen jenseits der westlichen Grenzen des Deutschen Schollenlandes in der romanisierten Bevölkerung aufgingen, haben sie im Süden einen großen Teil der Alpenländer während des Mittelalters durch Kolonisation und Germanisierung gewonnen. Dagegen verloren sie in der Zeit ihrer Ausbreitung nach Westen den ganzen Osten unseres Gebietes an die bis Holstein, die Altmark, Thüringen, Oberfranken, zur mittleren Donau und in die Ostalpen vordringenden Slawen.

Dann aber begann die großartige deutsche Kolonisation in den slawischen Gebieten, die einen großen Teil des östlichen Deutschland dem Deutschtum wieder gewann und sich in einzelnen größeren und kleineren Gruppen weit im Osten Europas, in Polen, Ungarn und Rußland, verbreitete. Doch hat die Germanisierung zwei bedeutende slawische Volksmassen innerhalb des Deutschen Schollenlandes nicht zu überwinden vermocht: die Tschechen in Böhmen und Mähren, die Polen im Weichsel- und Warthegebiet. Dadurch wird die an und für sich offene, auch politisch sehr ungünstig gestaltete Ostgrenze Deutschlands aufs stärkste gefährdet. In jüngster Zeit gewinnt sogar das Polentum, durch die deutsche Kultur innerlich gekräftigt, mehr und mehr an Boden. In Jütland, nördlich der Linie Flensburg–Tondern und auf den Dänischen Inseln, sitzt seit altersher das skandinavische Volk der Dänen. So ist das Deutsche Schollenland niemals national einheitlich gewesen. Heute ist die Verteilung der Völker in ihm folgende (bis zu den politischen Grenzen Frankreichs im Westen):

Von Westen her springt französische Bevölkerung, die Wallonen, in einem rechten Winkel in unser Gebiet ein in den Ardennen und den benachbarten Teilen des belgischen Flachlandes, ferner Nordfranzosen in Lothringen und einigen elsässischen Tälern (3,4 Millionen). In Dänemark und Nordschleswig sitzen die Dänen (2,5 Millionen). Von Osten her ragt das Slawentum in zwei großen Vorsprüngen tief herein: die Polen im russischen und preußischen Weichsel- und Warthegebiet und an der oberen Oder: 10,6 Millionen (dazu in Galizien 4,2 Millionen), nebst 0,7 Millionen Russen, und die Tschechen (5 Millionen, dazu noch etwa eine im Karpathenvorlande). In der Lausitz sprechen noch ungefähr 100,000 Wenden ihre Sprache, ein Rest, der der Verdeutschung entgangen ist, in Ostpreußen etwa 100,000 Litauer: zusammen 16,5 Millionen Slawen. Diesen 22,4 Millionen Nichtdeutschen stehen etwa 69 Millionen Deutsche (im weiteren Sinne) gegenüber. Dazu kommen noch 1,3 Millionen Deutsch sprechender polnischer Juden in Russisch-Polen und 0,1 Millionen andere. Das ganze Gebiet zählt auf rund 850,000 qkm 92 Millionen Einwohner (108 auf 1 qkm).

Das deutsche Volk überschreitet in zusammenhängendem Wohngebiet nur im Süden die Grenze des Deutschen Schollenlandes, indem es einen großen Teil der Alpenländer (7,5 Millionen) besitzt. Ferner wohnen in verschiedenen Ländern Europas, namentlich in Ungarn und Rußland, zerstreut etwa 4 Millionen Deutsche, also in ganz Europa 80 Millionen (einschließlich Niederländern und Flamen). In überseeischen Ländern wohnen 3 Millionen, so daß das ganze deutsche Volk auf etwa 83 Millionen geschätzt wird. Das deutsche Volk ist aber keineswegs einheitlich. Im Süden und Westen ist es stark mit keltischen (auch iberischen?) und romanischen Elementen gemischt, was der verhältnismäßig häufige brünette Typus in Süd- und Westdeutschland noch heute zeigt; im Osten ist die slawische Beimischung sehr beträchtlich. Die slawische Form der Dorfsiedelungen herrscht noch heute in dem Gebiete der ehemaligen Verbreitung der Slawen, im übrigen Deutschland die germanische, mit Ausnahme einiger süddeutscher Gebirge (z. B. dem Schwarzwald) und des nordwestlichen Deutschland, wo die Siedelung in Einzelhöfen überwiegt: im ganzen Gebiet westlich der unteren Weser und nördlich einer Linie von der oberen Lippe über Venlo–Thienen–Tournai zur Achse von Artois, außerdem im Sauerland und nördlichen Westerwald.

Sprachlich kommt die verschiedene Blutmischung der deutschen Stämme wenig zum Ausdruck, dagegen entsprechen die drei großen deutschen Dialektgruppen Ober-, Mittel- und Niederdeutsch, von denen die beiden ersteren sich näher stehen, den drei großen natürlichen Zonen der Bodengestalt, allerdings nur sehr beiläufig. Das Oberdeutsche umfaßt die Alpenländer und die Süddeutschen Becken bis zu einer Linie von den Quellen der Saar durch das Unterelsaß nördlich von Hagenau, über Pforzheim, Heilbronn, nördlich von Nördlingen und östlich von Nürnberg vorbei nach Eger und dann nach Südosten zum tschechischen Sprachgebiet. Somit fallen von Süddeutschland Lothringen, die Pfalz, das nördliche Baden und Württemberg und das ganze Maingebiet dem mitteldeutschen Dialekte zu. Dieser grenzt nach Norden gegen das Niederdeutsche an einer Linie etwa von Thienen über Venlo, Düsseldorf, Olpe, Münden an der Weser, zum Harz (der zum großen Teil mitteldeutsch ist), dann über Aschersleben, Wittenberg, Lübben, Fürstenberg an der Oder nach Birnbaum. Außerdem ist ein Teil der ostpreußischen Seenplatte zwischen Marienburg, Heilsberg und Osterode durch mitteldeutsche Kolonisten bewohnt. So umfaßt das Mitteldeutsche auch beträchtliche Teile des Norddeutschen Flachlandes, schließt dagegen die Wesergebirge aus. Einen besonderen, dem nordgermanischen nahestehenden Dialekt sprechen die Friesen, ein durch viele eigenartige Sitten ausgezeichneter Stamm, der einst die ganze deutsche Nordseeküste bis zum Zuidersee bewohnte. Ihre Sprache wird jetzt nur noch im nordöstlichen Holland, im oldenburgischen Saterland und auf einigen der Nordfriesischen Inseln von etwa 0,7 Millionen gesprochen.

Neben dieser nordsüdlichen Teilung macht sich aber eine westöstliche geltend, so daß man auch in ethnographischer Hinsicht Ost- und Westdeutschland unterscheiden kann. Das oberdeutsche Sprachgebiet im Osten des Lech wird vom bajuvarischen Stamm bewohnt, im Westen dieses Flusses von den einander näher verwandten Schwaben (östlich des Schwarzwaldes) und Alemannen (westlich desselben und in der Schweiz). Ähnlich teilt sich das mitteldeutsche Gebiet ungefähr durch den Thüringer Wald in das der Obersachsen im Osten, das der Franken im Westen; endlich das Niederdeutsche in das der Niedersachsen im Osten des Wesergebirges, das der Westfalen und Niederfranken westlich davon. Daß alle diese Grenzen mehr oder weniger verschwommen sind, ist selbstverständlich. Diese westöstliche Teilung entspricht auch gewissen kulturellen Unterschieden. Wie die Völkerverschiebungen sich in Deutschland von Osten nach

Westen vollzogen haben, so zeigt die allgemeine Kulturentwickelung, infolge des absperrenden Gebirgswalles im Süden, eine wesentlich westöstliche Richtung. Trotz des seit alters regen Handelsverkehrs über die Alpen ist doch der Kultureinfluß Italiens auf Deutschland weit geringer als derjenige der westlichen Nachbarn, während anderseits die Deutschen zwar auch nach Norden, auf Skandinavien, ganz besonders aber nach Osten, auf Slawen und Magyaren, kulturfördernd eingewirkt haben. Das deutsche Volk vermittelt den Halbkulturvölkern Osteuropas die westeuropäische Vollkultur, so daß die osteuropäischen Völker lange unter kultureller Vormundschaft der Deutschen standen und, obwohl widerwillig, noch heute stehen. Wir dürfen aber auch nicht vergessen, daß die Deutschen die Elemente der mediterranen Kultur von den Römern, vor allem Galliens, empfangen und vom späteren Mittelalter bis zum letzten Jahrhundert von der bis dahin in vieler Beziehung überlegenen Kultur der Franzosen gelernt haben. Daher ist die Westseite des Deutschen Schollenlandes seine Kulturseite, die westlichen Teile: das Rheingebiet und die Niederlande, Landschaften älterer und fortgeschrittenerer Kultur gegenüber den östlichen Teilen.

Auch in der größeren Beweglichkeit und Leidenschaftlichkeit, Weichheit und Nachgiebigkeit, Heiterkeit und Lebenslust des Westdeutschen gegenüber Schwerfälligkeit und Zähigkeit, Ernst und Ausdauer des Ostdeutschen zeigt sich dieser Gegensatz. Freilich nähern sich Thüringer, Sachsen und Österreicher in ihrem Wesen mehr den Westdeutschen, anderseits die Bayern dem härteren ostdeutschen Wesen. Wenn man noch bedenkt, daß, entgegen der vielfach verbreiteten Meinung, die Niederländer sich durch Lebhaftigkeit und Lebenslust auszeichnen, so wird man zugeben, daß man von diesem Gesichtspunkt aus mit mehr Recht zwischen West- und Ostdeutschen, als zwischen Süd- und Norddeutschen unterscheiden kann. Auch in politischer Hinsicht macht sich der erstere Gegensatz geltend. Der Westdeutsche neigt mehr zu individueller und kleinstaatlicher Freiheit, zu Demokratie und Partikularismus, während der Ostdeutsche sowohl in Nord- wie in Süddeutschland sich leichter disziplinieren und führen läßt, autoritativer und konservativer veranlagt ist, und daher ein weit besseres Material für größere Staatenbildung und militärische Machtentfaltung bietet (Preußen, Österreicher, Bayern).

Im Mittelalter lag der kulturelle und meist auch politische Schwerpunkt Deutschlands entschieden im Rheingebiet. Mit dem Aufkommen der habsburgischen Macht wurde der politische Schwerpunkt nach Südosten verlegt; die Entstehung der deutschen Schriftsprache in Obersachsen geht als Ursache und Wirkung mit der höheren geistigen und kulturellen Entwickelung parallel, die das östliche Mitteldeutschland gegen Ende des Mittelalters dem Westen ebenbürtig machte. Das Aufkommen Preußens und die Gründung des neuen Reiches unter Preußens Führung und unter Ausschluß Österreichs hat dann dem nordostdeutschen, preußischen Wesen entschieden das politische und zum Teil auch geistige Übergewicht verschafft, und es übt mehr und mehr einen umgestaltenden Einfluß auf das weiche westdeutsche Wesen aus, unbeschadet der noch immer bedeutenden Überlegenheit des Westens in wirtschaftlicher Beziehung. Bei diesem Übergang der Führung vom Westen auf den Osten spielt des ersteren politische Schwäche und Zersplitterung und die Loslösung lebenskräftiger Glieder gerade im Westen: der Schweiz, der Niederlande und zeitweise des Elsaß, eine wichtige Rolle.

Man darf aber die geschilderten Gegensätze, die sowohl der verschiedenen Gestaltung (größere natürliche Einheiten im Osten als im Westen, härteres Klima und ärmlicherer Boden des Ostens), als der verschiedenen Blutmischung der Bevölkerung und endlich dem höheren Alter der Kultur und der näheren Berührung mit entwickelten Völkern im Westen entstammen,

nicht überschätzen. Sie sind sicher nicht größer als in den meisten Nationen Europas, als zwischen Engländern und Schotten, Nord- und Südfranzosen, Nord- und Süditalienern. Der bei weitem größte Teil des deutschen Volkes ist untrennbar geeint, trotz langer und zum Teil noch fortdauernder politischer Zersplitterung, durch die jahrtausendelange gemeinsame Geschichte, die gemeinsame Schriftsprache, Bildung und Literatur, den engen Verkehr und Austausch der einzelnen Stämme, den großen Schatz gemeinsamen Kulturbesitzes. Diese Zusammenhänge haben, selbst in Zeiten politischer Zertrümmerung, die Einheit der Nation erhalten und die große Gefahr, die in den zentrifugalen Beziehungen der einzelnen Teile lag — des Nordens zum Meere, des Westens zu Frankreich und England, des Südens nach Italien, des Südostens nach der unteren Donau, des Ostens nach Rußland hin — siegreich überwunden, ohne doch die Eigenart der deutschen Stämme zu vernichten.

Nur ein deutscher Stamm ist der Volksgemeinschaft abtrünnig geworden: die Niederländer. Während die deutschen Schweizer wenigstens durch die Schriftsprache das geistige Band mit dem großen Volke bewahrten, haben die Niederländer ihren eigenen Dialekt zur Schriftsprache erhoben, deren Verbreitung sich mit den niederländischen und belgischen Staatsgrenzen deckt. Er zerfällt wieder in zwei nahe verwandte Abarten, das Holländische und das Flämische (in Belgien und dem südlichen Teil des Königreichs der Niederlande); man zählt im ganzen 4,2 Millionen Flämisch und 3,9 Millionen Holländisch Sprechende.

Staatenbildung. Das Deutsche Reich entwickelte sich aus der Teilung des Karolingischen Frankenreiches. Doch wurde das „Ostfränkische Reich" zum Deutschen Reich mit wesentlich nationalem Inhalt erst unter den großen sächsischen Kaisern, die mit der römischen Kaiserkrone den Gedanken der Universalmonarchie erneuerten und mit dem Deutschen Reiche dauernd verknüpften. Die Grenzen des mittelalterlichen Deutschen Reiches griffen im Süden und Westen bedeutend über die natürlichen und Sprachgrenzen Deutschlands hinaus, indem das Reich mit wechselndem Erfolge seine Ansprüche auf Italien geltend machte, im Westen Burgund und Lothringen umfaßte. Nur im westlichen Flandern blieb die Reichsgrenze hinter der natürlichen zurück. Neben dem Deutschen Reiche waren aber im Gebiet des Deutschen Schollenlandes noch andere selbständige Staaten entstanden, Dänemark im Norden, slawische Staaten (Polen, Pommern, Schlesien) im Osten. Die Reichsgrenze gegen Dänemark hat dauernd an der Eider gelegen, so daß das Deutsch sprechende Schleswig niemals zum Reich gehört hat. Wohl haben die dänischen und schwedischen Könige zeitweise ihre Herrschaft in Norddeutschland ausgebreitet, ohne doch diese Gebiete staatsrechtlich vom Deutschen Reiche zu lösen.

Die Ostgrenze des Reiches war unter den sächsischen und fränkischen Kaisern ungefähr durch Oder und Bober, die Sudeten, die westlichen Karpathen und den Ostrand der Alpen bis zum Quarnero bezeichnet. Diese südöstliche Grenze von der Furche von Weißkirchen bis zur Adria hat sich bis zum Ende des Reiches nicht erheblich verändert, nur daß Istrien (nicht aber Triest) verloren ging. Im Nordosten, im Flachlande, hat das Reich sich bedeutend ausgedehnt, indem es sich im späteren Mittelalter Pommern, die Neumark und das deutsche Ordensland Preußen angliederte. Schlesien gelangte aus der polnischen Oberhoheit in die böhmische, ohne doch je mit dem Deutschen Reich vereint zu werden. Aber die große Machtentfaltung Polens im 15. und 16. Jahrhundert entriß dem Reiche Preußen wieder. Selbst die Vereinigung Ostpreußens mit Brandenburg, die Teilungen und der Untergang Polens, die Ausdehnung des preußischen Staates über einen großen Teil des polnischen Gebietes veränderten nicht die Reichsgrenze, die der heutigen Ostgrenze der Provinzen Brandenburg und Pommern entsprach.



NORD-SEE
DÄNEMARK
Kopenhagen
Seeland
Fünen
Flensburg
Schleswig
Kiel
Holstein
Lübeck
Altona
Hamburg
Bremen
MECKLENBURG
OLDENBURG
Hannover
Amsterdam
Westfalen
Münster
Dortmund
Düsseldorf
Köln
Rhein
Provinz
Koblenz
Trier
Nassau
Wiesbaden
Frankfurt
Hessen
Kassel
Magdeburg
Leipzig
Chemnitz
Plauen
Franken
Würzburg
Nürnberg
Regensburg
Pfalz
Mannheim
Heidelberg
Karlsruhe
Stuttgart
WÜRTTEMBERG
Straßburg
Metz
Lothringen
Freiburg
Mülhausen
Basel
SCHWEIZ
Augsburg
München
Schwaben
FRANKREICH
Bibliographisch

DEUTSCHES REICH.

Maßstab 1 : 4 600 000

0 50 100 150 200

Kilometer

Regierungshauptstädte sind unterstrichen

B. - *Braunschweig*	S.M. - *Sachsen Meiningen*
L. - *Lippe*	S.W. - *Sachsen Weimar*
R.Ä. - *Reuß ältere Linie*	S.L. - *Schaumburg Lippe*
R.J. - *Reuß jüngere Linie*	S.R. - *Schwarzbg. Rudolstadt*
S.A. - *Sachsen Altenburg*	S.S. - *Schwarzbg. Sondershau.*
S.K.G. - *Sachsen Kobg. Gotha*	W. - *Waldeck*

Östl. Länge v. Greenwich 16 18 20 22

O S T S E E

Bornholm

Pommersche Bucht

Danziger Bucht

Pommern

West Preußen

Ost Preußen

Posen

Schlesien

Kulmerland

Königsberg

Danzig

Bromberg

Posen

Breslau

Liegnitz

Oppeln

Gumbinnen

Marienwerder

Stettin

Frankfurt

Tilsit

Memel

Stolp

Köslin

Thorn

Glogau

Beuthen

Kattowitz

Ratibor

R U S S L A N D

P O L E N

Warschau

Lodz

Praga

Krakau

Tarnow

Prag

Brünn

Olmütz

Troppau

WIEN

Preßburg

Ö S T E R R E I C H - U N G A R N

Kaschau

Raab

Ödenburg

Wiener Neustadt

Neusandez

Iglau

Znaim

Krems

Budweis

Königgrätz

Glatz

Reichenberg

Jung Bunzlau

Böhmen

Mähren

Weichsel

Oder

Warthe

Netze

Pregel

Memel

Narew

Bug

Pilica

Waag

Donau

18

20

30

16

49

50

53

54

48

Institut in Leipzig.

Schloß die lange Entwickelung im Osten des Reiches immerhin mit einem Gewinn, so gingen umgekehrt im Süden und Westen große Gebiete verloren. In Italien erloschen allmählich die Ansprüche des Reiches. Die Schweiz und die Niederlande lösten sich aus dem Reichsverbande (endgültig 1648); die burgundischen Länder gingen eins nach dem anderen verloren (zuletzt die Freigrafschaft 1674); Lothringen und Elsaß wurden von Frankreich annektiert. So war die Süd- und Westgrenze des Reiches zuletzt eine vollständig unnatürliche, zerfressene geworden. Der Rhein, die Lebensader des westlichen Deutschland, lag in Ober- und Unterlauf in fremdem Gebiet. Die Revolutionskriege ließen das linke Rheinufer an Frankreich fallen, und unter den Schlägen Napoleons endete das alte Heilige Römische Reich Deutscher Nation, um nach dem Sturze des Eroberers in der Form des Deutschen Bundes wieder aufzuleben. Dessen Grenzen folgten zumeist denjenigen des Reiches vor der Französischen Revolution, nur daß im Westen nun auch die vormals österreichischen Niederlande und das Bistum Lüttich aus dem Bunde ausgeschlossen und dem Königreich der Niederlande einverleibt wurden, von dem sie sich 1830 als Königreich Belgien trennten. Dagegen blieb das Großherzogtum Luxemburg und seit 1839 auch Niederländisch-Limburg beim Bunde, dem auch Schlesien (aber nicht die Provinzen Posen und Preußen), ferner die österreichischen Länder innerhalb der alten Reichsgrenze (also ohne Galizien, Ungarn und Istrien) angehörten.

Die Auflösung des Deutschen Bundes 1866 und die Gründung des Deutschen Reiches 1871 brachten eine völlige Neugestaltung der Grenzen. Die preußischen Landesteile, die bisher außerhalb des Bundes gestanden hatten: Preußen, Posen und Schleswig, wurden dem Deutschen Reiche einverleibt, im Westen Elsaß und ein Teil Lothringens hinzugefügt. Demgegenüber steht der Verlust Luxemburgs und Niederländisch-Limburgs und vor allem aller österreichischen Länder. Demnach dürfen wir nicht vergessen, daß die glorreiche Neugründung eines starken deutschen Staates mit dem Verlust ausgedehnten alten Reichsgebietes und eines großen Teiles des deutschen Volkes bezahlt worden ist, und daß der Verbesserung unserer Westgrenze eine ungemeine Verschlechterung unserer Südostgrenze gegenübersteht. In der Österreichisch-Ungarischen Monarchie selbst ist dieser Ausstoßung aus Deutschland die Zweiteilung in eine österreichische und eine ungarische Reichshälfte gefolgt, und selbst in der ersteren ist die alte kulturelle und politische Vorherrschaft des Deutschtums so erschüttert, daß sie immer mehr ein vorwiegend slawisches Reich zu werden droht. Auch für den deutschen Kultureinfluß auf den ferneren Osten und Südosten ist dies von schwerem Nachteil geworden.

So finden wir jetzt im Deutschen Schollenland folgende Staatsgebiete:

Staaten		QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Deutsches Reich (1903)		540743	58549000	108
Großherzogtum Luxemburg (1900)		2586	236543	91
Königreich Belgien (1903)		29455	6985219	234
" der Niederlande (1902)		33000	5347182	162
" Dänemark (1901)		38455	2449540	64
Österreichische Länder: Böhmen, der größte Teil von Mähren und Österreichisch-Schlesien, etwa die Hälfte von Ober- und Niederösterreich.	(1902)	78000	9100000	116
Russisch-Polen (1897)		127319	9401097	74
		ca. 850000	ca. 92000000	108

Es hat also, wenn wir das alte Deutsche Reich und den Deutschen Bund als politische Einheiten auffassen, die politische Zerreißung des Deutschen Schollenlandes, die Verkleinerung des deutschen Staates seit dessen mittelalterlicher Glanzzeit bis heute Fortschritte gemacht. Von den großen natürlichen Einheiten, die wir in Europa unterscheiden, zeigen eine ähnliche Zersplitterung heute nur noch die Alpen und die Balkanhalbinsel. Dabei sind die Grenzen der Staaten des Deutschen Schollenlandes zumeist recht unnatürlich gezogen. Der deutsche Staat selbst wieder war stets in sich in zahlreiche kleinere Staaten zerspalten, die sich oft genug gegenseitig zerfleischten. Der höchste Grad innerer Auflösung in unzählige Territorien und die stärkste praktische Abschwächung des Reichszusammenhanges war vor der Französischen Revolution erreicht. Nach dem reinigenden Ungewitter der Napoleonischen Zeit stellte der Deutsche Bund eher eine engere Verbindung der an Zahl sehr verminderten deutschen Staaten dar, als es das alte Reich in den letzten Jahrhunderten gewesen war, wenigstens hat er im Deutschen Zollverein ein praktisches Einheitsband geschaffen, wie es das alte Reich nie zustande gebracht hat. Durch die Ereignisse von 1866 ist die Zahl der Einzelstaaten noch weiter vermindert worden, und das neue Deutsche Reich ist dann in sich so gefestigt und tatsächlich in so vielen Zweigen des politischen Lebens einheitlich ausgestaltet worden, wie es niemals vorher in Deutschland auch nur annähernd erreicht worden war. So hat die innere Einigung des deutschen Staates die größten Fortschritte gemacht. Dennoch ist auch das neue Reich nur ein Bundesstaat von 25 souveränen Staaten und einem Reichsland.

Später als andere große Völker Europas hat das deutsche Volk die nationale Idee erfaßt, und sein innerstes Wesen scheint der völligen staatlichen Vereinheitlichung zu widerstreben. Die Gegensätze der deutschen Stämme sind sicherlich nicht größer als in anderen Nationen, aber der Deutsche liebt, sie innerlich mehr zu pflegen, äußerlich mehr zur Geltung zu bringen, als dies bei anderen Völkern der Fall ist. Darin liegt eine politische Schwäche, aber auch ein großer kultureller Vorzug des deutschen Volkes. Und diese Neigung zur politischen Absonderung hat doch, mit Ausnahme der kurzen Unterbrechungen der Napoleonischen Zeit und der Jahre 1866—71, niemals zur völligen Aufhebung des politischen Zusammenhanges geführt.

Man hat die unleugbare Neigung zu politischer Zersplitterung aus der Gestaltung Deutschlands ableiten wollen. Das ist nur zum Teil richtig. Allerdings fehlt es, wie wir sahen, Deutschland an einem natürlichen Zentrum, ist der größte Teil des mittelgebirgigen Deutschland in sich in zahlreiche selbständige Landschaften zerteilt. Dafür erscheinen das nordöstliche Flachland und auch der Südosten, dessen größere Landschaften (Böhmische Masse, Karpathenvorland, Donautal, Ostalpen) sich um den natürlichen Mittelpunkt Wien gruppieren, wohl geeignet, größere Staatswesen zu erzeugen, wie sie ja auch die großen deutschen Staaten Österreich und Preußen hervorgebracht haben. Wir sehen aber ferner, daß manche von Natur recht einheitliche Landschaften Deutschlands doch aufs äußerste politisch zersplittert waren und sind, wie z. B. die Oberrheinische Tiefebene, das Thüringische Becken, große Teile des Norddeutschen Flachlandes, besonders vor der Ausbreitung Preußens. Wir haben außerdem zu beachten, daß die natürliche Gestaltung Deutschland nicht daran gehindert hat, unter den sächsischen und hohenstaufischen Kaisern zum machtvollsten Reiche des Abendlandes zu werden, daß während des Mittelalters die innere Zerspaltung in den anderen europäischen Großstaaten, wie z. B. in dem so einfach gebauten Frankreich, nicht minder groß war als in Deutschland. Sie lag eben im Wesen des mittelalterlichen Feudalstaates, nicht in den besonderen natürlichen Bedingungen Deutschlands begründet.

Die abweichende Entwickelung Deutschlands setzt erst ein, als es in jenen gegen Ende des Mittelalters dem Königtum gelang, seine absolute Macht zu begründen, während in Deutschland sich wohl die absolute Fürstenmacht, nicht aber die absolute Kaisergewalt durchzusetzen vermochte. Das ist jedoch nur zum Teil geographisch begründet. In der entscheidenden Zeit kamen, vermöge ihrer Hausmacht, nur noch die Habsburger für die Kaisergewalt in Betracht. Daß aber die Kaiserkrone staatsrechtlich nicht erblich war, nötigte die Habsburger bei jeder Kaiserwahl zu immer neuen Konzessionen an die Fürsten und stand der gewaltsamen Unterdrückung der Glaubensspaltung im Wege, die dann für lange die absolute Kaisermacht unmöglich und nicht wünschenswert machte. Dazu kommt, daß es dem habsburgischen Hause meist an geeigneten Herrscherpersönlichkeiten gefehlt hat, daß ferner die habsburgischen Besitzungen außerhalb Deutschlands und die den kaiserlichen Ländern unmittelbar drohende Türkengefahr der kräftigen Durchführung der Kaisergewalt im Reiche im Wege waren. Darin steckt allerdings auch ein räumlicher Grund für die Schwäche der kaiserlichen Gewalt: die exzentrische Lage der Erbländer an der Südostgrenze des Reiches. Man vergleiche diese Lage mit den Sitzen des Königtums in Frankreich (Isle de France), Spanien (Kastilien), England (das Themsebecken). So tragen neben den geographischen Gründen mindestens ebensosehr historische Verhältnisse die Schuld daran, daß in Deutschland keine absolute Reichsgewalt erwuchs.

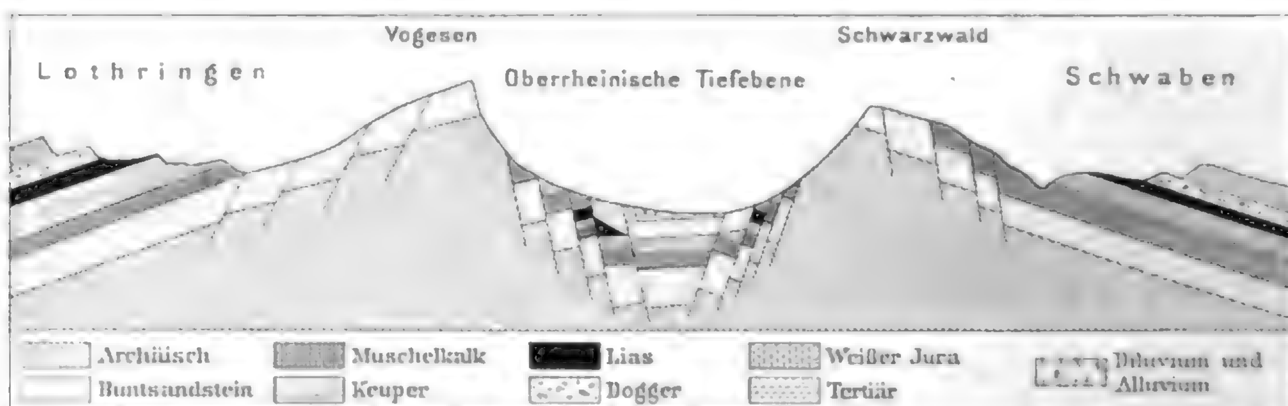
Als nun vollends in den weiten Niederungen des Nordostens der **preußische Staat** sich dem Kaisertum an Macht ebenbürtig entwickelte, entstand jener Dualismus innerhalb Deutschlands, der mit der Ausstoßung Österreichs und dem Zusammenschluß des Restes unter Preußens Führung endigte. Dabei ist bemerkenswert, daß auch Preußen, wie Österreich, ursprünglich ein östliches Grenzland des Reiches war, daß es wie der habsburgische Staat zu einem großen Teil außerhalb der Reichsgrenzen lag. Erst als die östlichen und nördlichen Nachbarstaaten, Polen und Schweden, ihre Macht eingebüßt hatten, konnte sich Preußen mit voller Kraft im Reiche zur Geltung bringen. Doch drohte eine Zeitlang die Gefahr, daß auch Preußen durch übermäßige Annektierung polnischer Gebietsteile (1793—1807) zu einem slawischen Staate würde. Für Deutschland war es ein Glück, daß diese polnischen Gebiete zum großen Teil wieder verloren gingen. Immerhin sind durch Preußen bedeutende Bezirke des polnischen Volksgebietes zum neuen Deutschen Reich gekommen, für dieses zwar geographisch eine erhebliche Verbesserung der Ostgrenze, die sonst noch zerrissener sein würde, aber doch politisch nicht ohne Gefahr. Anderseits hat der preußische Staat durch seine allmähliche Ausdehnung über die verschiedenen Teile Deutschlands seinen ausschließlich nordostdeutschen Charakter verloren und ist erst dadurch fähig geworden, auch wirtschaftlich und geistig die Führung in Deutschland zu übernehmen, aber doch wurzelt seine spezifische Art immer noch im nordöstlichen Flachland, und sein historischer Mittelpunkt Berlin liegt als Reichshauptstadt sehr exzentrisch. Das hat Übelstände im Gefolge, aber auch den unschätzbaren Vorteil, daß wir dadurch in absehbarer Zeit vor einer Zentralisierung bewahrt bleiben, wie sie der Fluch Frankreichs geworden ist.

b) Die Süddeutschen Becken.

α) Die Oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge.

Die Randgebirge. Der Rhein tritt, nachdem er den Tafeljura durchkreuzt hat (S. 189), mit scharfer Wendung nach Norden in die auffällige, langgestreckte Senke der Oberrheinischen Tiefebene ein, die sich von hier mit einer Breite von 25—50 km fast 300 km weit in nördlicher Richtung, von der Mitte an mit einer leichten östlichen Abweichung, bis zum Fuß

des Rheinischen Schiefergebirges erstreckt: der Typus eines Grabens im tektonischen und orographischen Sinne des Wortes. Es ist ein Einbruch zwischen Horstgebirgen, die zu beiden Seiten die Niederung begleiten. Diese Gebirge des Oberrheinischen Systems (s. den untenstehenden Durchschnitt) bildeten, bevor die Rheinebene einsank, eine einheitliche Masse. Die abgehobelte kristalline Zentralzone des alten Variskischen Gebirges ist ihre Unterlage; darüber lag, ebenso wie in den benachbarten Becken, die ganze Mächtigkeit der Trias und des Jura. Dann erhob sich die Region zu einem breiten, annähernd nordsüdlich streichenden Gewölbe, Brüche bildeten sich in derselben Richtung aus, an denen die mesozoischen Schichten nach Osten und Westen von der Schwelle aus zu dem Nordfranzösischen Becken einer-, dem Schwäbisch-Fränkischen anderseits absanken. Aber auch der mittlere, höchste Streifen der Gebirgsschwelle brach in seiner ganzen Länge zur Tiefe, und so entstand der Graben der Oberrheinischen Tiefebene, der zu beiden Seiten von steilen Bruchrändern der Seitenteile der ehemals zusammenhängenden Gebirgsschwelle eingefaßt wird. Kleine Schollen derselben mesozoischen Schichten,



Schematischer Durchschnitt durch Vogesen und Schwarzwald.

die auf der Höhe der Randgebirge liegen, finden wir am Saum der Rheinebene tief hinabgesunken; sie bezeugen den ehemaligen Zusammenhang der beiden stehengebliebenen Gebirgspfeiler.

Aber auch diese Gebirge selbst blieben nicht ganz vor Absenkungen bewahrt; einzelne Teile senkten sich mehr ein als andere. In den tieferen Gebirgsteilen ist die kristallinische Unterlage unter den darüberliegenden mesozoischen Schichten, namentlich dem Buntsandstein, der große Strecken der beiderseitigen Rücken in flacher Tafellagerung einnimmt, verborgen; in den höheren Pfeilern dagegen, wie im südlichen Schwarzwald, Odenwald, Spessart, den Vogesen, ist diese Schichtendecke durch die Erosion weggeräumt und das kristallinische Rumpfgebirge bloßgelegt worden. Die südwest-nordöstliche Streichrichtung der gefalteten Schichten dieser alten Gebirgsstücke stimmt nicht mit der durch die Brüche bestimmten nordsüdlichen Längsrichtung der gesamten Gebirge überein.

Die beiden Randgebirge entsprechen einander in Bau, Gestalt und Höhe. „Sie lassen sich", nach Penck, „am besten mit Platten vergleichen, die steil nach der Rheinebene abbrechen und sanft von dieser abfallen, so daß diese von den Höhen des Schweizer Jura im Süden gleichsam als eingesunkenes Gewölbe erscheint." Groß ist daher der Gegensatz zwischen den Innen- und Außenseiten eines jeden dieser Gebirge. Von der warmen, menschen- und verkehrsreichen Rheinebene steigt man durch Rebenhügel, an romantischen Burgruinen vorbei, dann durch dichten Tannenwald den steilen, durch kurze Täler gegliederten Abhang hinauf zu dem sanft gewölbten Rücken. Aber nach der anderen Seite, nach Lothringen wie nach

Schwaben hin, überblickt man scheinbar endlose rauhe Hochflächen, deren Abdachung dem Auge kaum erkennbar ist, von düsteren Wäldern im Wechsel mit zerstreuten Wiesen- und Ackerflächen, einzelnen Häusern und spärlichen Ortschaften bedeckt. Beim Schwarzwald ist die westliche Steilseite auch die regenreiche, und so haben hier die westlichen Bäche ihre Wasserscheide über den Kamm auf die östliche Abdachung hinübergeschoben. Ein bedeutsamer Unterschied ist es, daß das westliche Gebirge von keinem Flußtal durchbrochen wird, während durch das östliche Gebirge hindurch Neckar und Main den gesamten Abfluß des Schwäbisch-Fränkischen Beckens der Rheinebene zuführen. Daher steht diese in weit engeren Beziehungen zu dem übrigen Süddeutschland als zu dem Nordfranzösischen Becken, von dem sie durch eine wirksame Gebirgsschranke getrennt ist.

Im Süden erheben sich zunächst die beiden hohen kristallinischen Eckpfeiler der Vogesen und des Schwarzwaldes, an deren Bau sich auch paläozoische Schichten beteiligen. Beide alte Gebirgsstücke werden durch niedrige Schollen von Tafeljura vom Faltenjura getrennt: der Schwarzwald durch den Jura des oberen Rheintals, die Vogesen durch den Tafeljura der Burgundischen Pforte, jener breiten Öffnung, die bei Belfort zum Saônebecken hinüberführt. Beide Gebirge wenden der Rheinebene ihre Steilseite zu, während nach außen der kristallinische Kern allmählich unter die Schichten der Trias taucht. Ihre höchsten Erhebungen treten zum Teil dicht an die Rheinebene vor, wohin kurze malerische Täler hinabführen. Prächtige Wälder schmücken die Gehänge und meist auch den gleichförmig sich lang hinziehenden Kamm, aus dem die Gipfel als breite, kahle Kuppen nur wenig hervorragen. Sie werden wegen ihrer bis zu den Alpen reichenden herrlichen Rundsicht viel besucht. Die höheren Teile zeigen die Wirkungen der eiszeitlichen Vergletscherung in Form von Felskaren und kleinen einsamen Bergseen.

In beiden Gebirgen ist der südliche Teil der höchste: im Schwarzwald erhebt sich hier der Feldberg zu 1493 m, gegenüber in den Vogesen der Sulzer Belchen zu 1426 m. Im nördlichen Teil sinken beide Gebirge bedeutend hinab, indem das kristallinische Grundgebirge unter der Decke des Buntsandsteins verschwindet. Diese Decke bildet weiterhin die fast gleich hohen, völlig plattenartigen Rücken der beiden Gebirge (im Schwarzwald Hornisgrinde 1164 m, in den Vogesen Donon 1010 m). Der Kamm der Vogesen, der bis zu diesem Berge die deutsch-französische Grenze getragen hat, weicht hier im Bogen nach Westen zurück und wird von dem Paß der Zaberner Stiege (440 m; Eisenbahn Straßburg–Metz und Rhein–Marne-Kanal) und etwas nördlicher von den Bahnlinien Straßburg–Saarbrücken und Hagenau–Bitsch–Saargemünd überschritten, während die südlichen Vogesen noch von keiner Bahnlinie gekreuzt, nur von Stichbahnen aufgeschlossen werden. Über die nördlichen Buntsandsteinvogesen allein vollzieht sich daher die Verbindung der Rheinebene mit Lothringen und dem Nordfranzösischen Becken. Hier hören daher auch die Vogesen auf, eine politische Grenze zu bilden.

Der zum Deutschen Reich gehörende Teil von Lothringen zieht sich quer über die schon (S. 417) geschilderten Formationsringe, die für Lothringen überhaupt charakteristisch sind: zunächst das Buntsandsteinplateau, dann die lothringische Seenplatte (Muschelkalk und Keuper mit den Salzlagern von Château-Salins); sie wird von der Saar durchflossen, an deren Ufern Glas- und Steingutfabrikation blühen, und die bei dem gewerbreichen Städtchen Saargemünd (15,000 Ew.) in preußisches Gebiet eintritt. Dann folgt die fruchtbare Furche des Lias, die von der Mosel durchströmt wird, und weiter das durch seine reichen Eisenerze und bedeutenden Hüttenwerke ausgezeichnete Oolithplateau. An der Mosel, am Knotenpunkt der

Straße vom Elsaß und von der Pfalz nach dem Westen, liegt die Festung Metz (58,000 Ew.) mit ihrer starken Garnison, zugleich ein lebhafter Handelsplatz für Gemüse und Geflügel und mit bedeutenden Konservefabriken. Obwohl im französischen Sprachgebiet gelegen, ist doch die Stadt durch Zuwanderung in allmählicher Verdeutschung begriffen. Wie die politische Grenze ziemlich willkürlich von den Vogesen bis zum Oolithplateau verläuft, auf dessen Höhe sie dann nordwärts gegen Luxemburg zieht, so geht auch die Sprachgrenze von den Quellen der Saar schräg über die natürlichen Bodenzonen nach Nordwesten und schneibet die Mosel halbwegs zwischen Metz und Diedenhofen. Im ganzen hat Deutsch-Lothringen nur eine mäßige Volksdichte (85). Bedeutend ist an der Westgrenze wie auch in der Nähe des Saarkohlenreviers die Eisenindustrie.

Im Gegensatz zu den Hochvogesen wird der hohe Schwarzwald durch drei kostspielige Bahnlinien: Freiburg- und Offenburg-Donaueschingen, Offenburg-Freudenstadt überschritten, wodurch der ehemals wichtige Kniebispaß (972 m) bei letzterer Stadt seine Bedeutung verloren hat. Überhaupt ist das wirtschaftliche Leben im Schwarzwald ungleich lebhafter als in den Vogesen, denn in ersterem hat sich seit dem 18. Jahrhundert eine emsige Hausindustrie (Holzschnitzerei, Uhren- und Bürstenfabrikation) angesiedelt, wozu in den südlichen Tälern Ausläufer des schweizerischen Textilgewerbes hinzukommen; daher ist eine größere Verdichtung (70—80 auf 1 qkm) der früher nur vom Walde und von dürftigem Landbau und Viehzucht lebenden Bevölkerung entstanden. Die Holzausfuhr ist noch bedeutend. Auch die Fremdenindustrie ist hier höher entwickelt als in den anderen süddeutschen Mittelgebirgen. Neben den zahlreichen Sommerfrischen haben die im nördlichen Schwarzwald in engen Tälern gelegenen Badeorte Wildbad (in Württemberg) und die Luxusstadt Baden-Baden (16,000 Ew.) Weltruf erlangt. Dabei haben sich die Schwarzwälder, in ihren einzelnen Holzhäusern im und am Walde zerstreut lebend, eine urwüchsige Frische und Eigenart bewahrt, die sie von anderen industriellen Bevölkerungen unterscheidet. Der hohe Schwarzwald liegt ganz auf badischem Gebiet, während der nördliche Teil des Gebirges zwischen Baden und Württemberg geteilt ist; die Grenze verläuft sehr unregelmäßig.

Die nördlichen Vogesen setzen sich nordwärts mit gleichbleibendem Charakter in der Hardt fort, einem breiten, nach Osten steil abgeschnittenen, bewaldeten Buntsandstein-Tafelland (Kalmit 681 m). Sein Mittelpunkt ist das 400 m hoch gelegene Pirmasens (34,000 Ew.; Schuhwarenfabrikation). Der zum Teil sumpfige Talzug von Landstuhl und Kaiserslautern, der industriereichen Hauptstadt der Pfalz (54,000 Ew.; Webwaren, Steingut), trennt von der Hardt das sogenannte Pfälzer Bergland, das den letzten Teil der westlichen Umgrenzung der Oberrheinischen Tiefebene bildet. Unter dem Buntsandstein heben sich hier die Konglomerate des Rotliegenden und die gleichalterigen Eruptivdecken von Porphyr und Melaphyr heraus, die von südwest-nordöstlich streichenden Brüchen durchsetzt sind und nach Nordwesten gegen das Schiefergebirge des Hunsrück abstoßen. Sie bilden ein sehr unregelmäßig gestaltetes, von gewundenen Tälern in einzelne Gruppen aufgelöstes Hügelland, das von der Saar bis zum rheinhessischen Tertiärgebiet reicht. Sein höchster Gipfel ist die ihre Umgebung weit überragende Porphyrkuppe des Donnersberges (691 m). Der größere Teil beider Gebirge, die leicht gangbar von mehreren alten Straßen und jetzigen Bahnen, darunter der wichtigen Linie (Köln) Münster a. St.-Neustadt (Straßburg), durchschnitten werden, bildet das Hochland der bayerischen Rheinpfalz, das sich durch rauheres Klima (Kaiserslautern 242 m, Julimittel 17,7°) und geringere Bevölkerung scharf abhebt

von dem zu derselben Provinz gehörigen weinreichen Flachlande. Der nordwestliche Teil gehört dagegen schon zur preußischen Rheinprovinz und dem kleinen oldenburgischen Fürstentum Birkenfeld. Hier folgt dem gewundenen, malerischen Tale der Nahe, in dem die Schleiferei von Halbedelsteinen und die Gerberei eifrig betrieben werden, die wichtige Bahn vom Rhein bei Bingerbrück nach Saarbrücken. Bei der preußischen Stadt Kreuznach (23,000 Ew.), die ebenso wie das benachbarte Münster am Stein wegen der dort auftretenden Solquellen als Badeort viel besucht wird, tritt die Nahe in das rheinhessische Hügelland ein.

In der südwestlichen Ecke des Pfälzer Berglandes bis zur schiffbaren Saar reichend, kommt unter dem Rotliegenden die produktive Kohlenformation hervor, die das kleine, aber überaus reiche Saarkohlenrevier mit nicht weniger als 200 Flözen, wovon 88 abbauwürdige, bildet, zum größten Teil auf preußischem, zum kleineren auf bayerischem und lothringischem Boden. Es ist nicht nur für die Kohlenversorgung des südwestlichen Deutschland wichtig, sondern hat auch ein zwar wenig ausgedehntes, aber sehr lebhaftes und dichtbevölkertes Zentrum der Großindustrie in Eisen, Steingut und Glas hervorgerufen. Zudem vereinigen sich hier die Straßen von der Nahe und der Pfalz nach Lothringen in einem Verkehrsknoten. Dicht gedrängt liegen an der Saar die Fabrikstädte Saarbrücken, St. Johann, Malstadt-Burbach (zusammen 89,000 Einwohner), während nordöstlich davon Neunkirchen (31,000), Sulzbach (21,000), Dudweiler (18,000 Einwohner) die Hauptorte des Bergbaues sind. Weiter abwärts durchzieht, immer auf preußischem Gebiet, das meist breite Tal der Saar die lothringische Triastafel, dicht dem Rande des Pfälzer Berglandes parallel, bis sie unterhalb Merzig in das Rheinische Schiefergebirge eintritt.

Auf der Ostseite des Grabens sinkt, der Hardt gegenüber, der Schwarzwald zu der breiten Senke des Kraichgaues hinab, der ihn vom Odenwald trennt. Hier wird der Rand der Tiefebene von einer Tafel von nur 200—300 m Meereshöhe gebildet, indem Muschelkalk, Keuper und sogar Jura tief zwischen den beiden Horstgebirgen im Süden und Norden eingesenkt liegen. Diese, von fruchtbarem Löß überzogene Tafel stellt eine wichtige Pforte zwischen der Rheinebene und der schwäbischen Beckenlandschaft dar, durch die unter anderen die Hauptbahn (Straßburg) Karlsruhe–Stuttgart, also die große, westöstliche Linie Paris–München–Wien, zieht. Am Südrande der Senke liegt die durch ihr Bijouteriegewerbe blühende badische Stadt Pforzheim (51,000 Ew.) an der Enz, also schon im Stromgebiet des Neckar.

Im Odenwald tritt wieder das kristallinische Grundgebirge hervor (Neunkirchener Höhe 605 m); steil zu der Rheinebene abstürzend, wird sein Fuß von der Reihe blühender Ortschaften der sogenannten „Bergstraße" begleitet. Ostwärts dagegen, im hinteren Odenwald, sinkt es wie beim Schwarzwald unter eine waldreiche Buntsandsteintafel hinab, aus der sich bei Eberbach am Neckar der vulkanische Katzenbuckel (627 m) erhebt. Der Neckar folgt auf seinem Wege zum Rhein merkwürdigerweise nicht der Senke des Kraichgaues, sondern gräbt sich in die Buntsandsteintafel des Odenwalds ein. Das malerische Engtal dieses Durchbruchs birgt, wo es sich zur Rheinebene öffnet, die altberühmte Universitätsstadt Heidelberg (48,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 470), wo sogar ein kleines Stück des kristallinischen Grundgebirges vom Flusse erreicht wird. Hier ist noch altpfälzisches, jetzt badisches Gebiet, während der größte Teil des Odenwalds Hessen zugehört.

Beide Gesteinszonen, das kristallinische Gebirge und der Buntsandstein, setzen sich nach Nordosten, jenseits des Durchbruchstales des Main, im jetzt bayerischen Spessart fort (609 m), der ostwärts wiederum mit dem Hessischen Schollenland verwächst. Herrlich sind die

sagenberühmten Buchenforsten des Spessarts, aber wirtschaftlich ist er ein noch weit ärmlicheres Waldgebirge als der hintere Odenwald, so daß die männliche Bevölkerung gezwungen ist, als Lohnarbeiter in die Fremde zu ziehen. Nur an seinem Westabhang, um **Aschaffenburg a. M.** (24,000 Ew.), von wo aus die wichtige Verkehrslinie Frankfurt–Würzburg (München, Wien) das Gebirge überschreitet, hat sich lebhafte Industrie (Papier, Kleider, Zigarren) angesiedelt. Im übrigen ist am Main wie am Neckar und in der Hardt die Ausbeutung des Buntsandsteins zu Bausteinen, die zu Schiff weithin verfrachtet werden, sehr beträchtlich.

Die Oberrheinische Tiefebene. So ist die Oberrheinische Tiefebene ein wohlumwalltes Becken, das sich in der Oligozänzeit einzusenken begann und dann unter fortdauerndem, allmählichem Einbruch in der Quartärzeit die heutige Form gewann. Damit standen vulkanische Eruptionen im Zusammenhang, als deren Zeuge sich die Vulkanruine des **Kaiserstuhls** (558 m) westlich von Freiburg mitten aus der Ebene erhebt. Einen Teil der Ausfüllung des Beckens bilden die Ablagerungen eines Meeresarmes der Oligozänzeit, der damals von Nordosten her in den Graben eindrang und sich in der Miozänzeit in Süßwasserseen auflöste. Diese tertiären Mergel, Kalke und Sande treten hier und da als Vorhügel am Gebirgsrande auf und bilden ein ausgebreiteteres fruchtbares Hügelland in Rheinhessen (Mainzer Tertiärbecken). Darüber liegen die mächtigen Schottermassen der Eiszeit in mehreren Terrassen, während der mittlere Teil der Ebene von den jungen Anschwemmungen des Rheins und seiner Nebenflüsse gebildet wird. Die diluvialen Terrassen sind teils unfruchtbare, von ausgedehnten Wäldern bedeckte Kies- und Flugsandflächen, wie im Unterelsaß und zwischen Darmstadt und Frankfurt, meist aber sind sie, ebenso die unteren Gebirgsabhänge, von einer Lößdecke überzogen, die vereint mit dem günstigen Klima eine Fruchtbarkeit erzeugt, wie sie in Deutschland nicht ihresgleichen hat. Ist doch diese Ebene die sommerwärmste Landschaft



Heidelberg mit der alten Neckarbrücke. (Nach Photographie von Chr. Herbst, Worms a. Rh.) Vgl. Text, S. 469.

Deutschlands (Karlsruhe 124 m, Jahr 9,7°, Januar 0,8, Juli 19,2) und dabei namentlich am Ostrande reichlich befeuchtet (Freiburg 830, Straßburg 690 mm Niederschlag). Nur der nördlichste Teil ist etwas trockener (zum Teil unter 600 mm Niederschlag). Besonders günstig sind die hohen Frühlingstemperaturen und die lange Vegetationszeit. Daher begleitet ein nur örtlich unterbrochener breiter Saum von Rebgeländen, Obstgärten, Hopfenpflanzungen, Tabakfeldern und Äckern, von zahlreichen Ortschaften belebt, die beiden Ränder der Ebene.

Dagegen steht der mittlere Streifen, die eigentliche Schwemmlandebene des Rheins, an Gunst zurück. In breitem, sich häufig veränderndem Kiesbett, oft sich teilend, strömte der Rhein, mehr zerstörend und trennend als befruchtend und verbindend, von Basel (277 m) abwärts bis Rastatt mit starkem Gefälle, sanfter bis Oppenheim (90 m), um dort erst, am Rande der Mainzer Tertiärscholle, ein festes Bett zu gewinnen. Die neuzeitliche Korrektion des Stromes hat ihn zwar in ein einheitliches Bett gezwängt und bis Straßburg hinauf schiffbar gemacht, aber noch ist er oberhalb der Neckarmündung meist von sumpfigen Wiesen und Laubholzwäldern umgeben. Daher meiden ihn die größeren Siedelungen und die Hauptverkehrslinien, die ihm parallel auf beiden Seiten auf den Terrassen verlaufen. Mit diesen Längsstraßen, die zu den wichtigsten Verkehrslinien Europas gehören, da sie Italien und die Schweiz mit dem Niederrhein und zum Teil mit Norddeutschland in Verbindung setzen, kreuzen sich die Querwege durch die Burgundische Pforte, die Nordvogesen, die Pfalz nach dem Bodensee, dem Neckar-, dem Maingebiet; das sind zugleich die Linien von Nordostfrankreich nach Südostdeutschland und Österreich. Es ist also die Oberrheinische Tiefebene nicht nur ein Land reicher landwirtschaftlicher Produkte, vor allem von Wein, Obst, Tabak, Hopfen, sondern auch ein Land lebhaften Verkehrs und daher bedeutenden städtischen Lebens, das schon frühzeitig eine reiche industrielle Tätigkeit entwickelt hat. Dementsprechend ist die Volksdichte (150—200) in der ganzen Ebene sehr bedeutend. Doch ist diese günstige Entwickelung wiederholt durch die Eigenschaft des Gebietes als Grenzland, noch dazu als verlockendes Grenzland, gehemmt worden. Die Vogesen sind keine so wirksame Schranke, daß sie Übergriffe von Westen verhindern könnten. Wie schon zeitweise im Römischen Reiche, hat daher auch zur Zeit des französischen Übergewichtes der Rhein als Grenze Deutschlands dienen müssen, und noch heute ist das Gebiet unter Baden, Elsaß-Lothringen, die Bayerische Pfalz und Hessen geteilt.

Der natürliche Verkehrsknoten des oberen Teils der Ebene, Basel (s. Seite 190), ist sogar dem Reiche ganz entfremdet. Auf der linken Rheinseite, im Elsaß, folgt nordwärts an der Ill, dem schleichenden Parallelfluß des Rheins, Mülhausen (94,000 Ew.) am Rhein-Rhône-Kanal, der Mittelpunkt der großartigen Baumwollindustrie des Oberelsaß und Eingangsstadt der Burgundischen Pforte, die sich mit den breiten, zum Teil lößbedeckten Schotterterrassen des Sundgaues zum Rheine öffnet. Die ältesten dieser Sundgauer Schotter gehören dem Oberpliozän an und bestehen aus alpinen Geröllen, so daß man annimmt, der Rhein sei am Ende der Tertiärzeit hier hindurch zur Saône geflossen; Brückner glaubt dagegen, daß der Jura damals noch nicht aufgeragt habe und von den Alpenflüssen gekreuzt wurde. Weiter abwärts folgt in der Rheinebene Kolmar (39,000 Ew.). Seit der Römerzeit ist aber die wichtigste Stadt dieses Abschnittes in kommerzieller wie strategischer Hinsicht Straßburg (163,000 Ew.), das die Pässe der Nordvogesen und den leichtesten Rheinübergang beherrscht. Auch heute ist es als Verkehrsknoten, Festung und Universität und durch seine nicht unbedeutende, sehr mannigfaltige Industrie wohl das vielseitigste Zentrum des südwestlichen

Deutschland. Sein Münster (s. die beigeheftete Tafel) ist ein stolzes Denkmal deutscher Gotik. Im nördlichen Elsaß ist nur Hagenau (19,000 Einwohner) bemerkenswert.

Das Flüßchen Lauter scheidet vom Unterelsaß die Ebene der Rheinpfalz, die zum großen Teil von Weinpflanzungen bedeckt ist, wohl der fruchtbarste Teil des ganzen Rheingrabens, da hier die diluvialen Terrassen bis dicht an den Strom vorspringen. Am Fuß der Hardt liegen, am Ausgang der wichtigsten Täler, Landau (18,000) und Neustadt a. d. Hardt (19,000 Ew.). Aber auch am Rhein selbst beginnen sich Städte einzustellen, da er nun von etwas höheren Ufern eingefaßt wird: die Festung Germersheim, die alte Reichsstadt Speyer (22,000), die Zwillingsstadt Mannheims: Ludwigshafen (74,000 Ew.) mit mächtiger chemischer Industrie, endlich Frankenthal etwas abseits vom Rhein (19,000 Ew.; Metallwaren). In allen diesen Städten blüht eine nicht geringe Bekleidungs- und Nahrungsmittelindustrie.

Auf der rechten badischen Seite steht der obere, ziemlich schmale Teil der Ebene unter dem Übergewicht von Freiburg im Breisgau (68,000 Ew.), das in herrlicher Umgebung am Ausgang wichtiger Schwarzwaldtäler zugleich den Durchgang zwischen Schwarzwald und Kaiserstuhl beherrscht. Auch in die alte Universitätsstadt hat die Textilindustrie ihren Einzug gehalten. Aus der langen Städtereihe, die den Ostrand der badischen Ebene schmückt, seien nur Offenburg (16,000) und das schon erwähnte Heidelberg genannt, während die Residenz Karlsruhe (107,000 Ew.) 1715 mitten im Walde der Rheinebene gegründet ist. Sie hat sich zu einer zwar ruhigen, aber bedeutenden Stadt entwickelt; liegt sie doch am Beginn der Kraichgauer Senke und daher an der großen westöstlichen Verkehrslinie Süddeutschlands. Sie hat Maschinen- und Möbelindustrie und ist durch ihre technische Hochschule und ihre künstlerischen Bestrebungen auch zu einem geistigen Zentrum geworden. Im Gegensatz dazu ist Mannheim (166,000, mit Ludwigshafen 240,000 Einwohner) an der Mündung des Neckars eine der bedeutendsten Handelsstädte Deutschlands, denn hier endet die Großschiffahrt des Rheins, sammeln sich die gewaltigen Mengen Getreide, Kohlen und Petroleum, die den Rhein hinaufkommen, um sich auf Süddeutschland zu verteilen, das anderseits sein Holz, seine Steine und Fabrikate hier den Rheinschiffen übergibt. Mannheim hat einen der größten Binnenhäfen Mitteleuropas, während es an industrieller Bedeutung (Maschinen, Tabak, Chemikalien) dem gegenüberliegenden Ludwigshafen (s. oben) nachsteht.

Da der Rhein selbst von Mannheim an die große Verkehrsstraße wird, entspricht es den natürlichen Verhältnissen, daß, freilich erst seit einem Jahrhundert, ein Staatswesen, das Großherzogtum Hessen, beide Seiten des nördlichen Abschnittes der Ebene umfaßt. An der alten Reichsstadt Worms (47,000 Ew.) im weinreichen „Wonnegau" vorbeiziehend, bespült der Strom nun links den Rand des rheinhessischen Tertiärhügellandes, das an einer Verwerfung nach Osten gegen die eigentliche Ebene abbricht. Wo der Main von rechts mündet, wendet sich der Rhein in geringem Abstand vom Südrand des Rheinischen Schiefergebirges in breitem, langsamem Strome nach Westen, um bei Bingen in dieses Gebirge selbst einzutreten. An der Umbiegungsstelle liegt das „goldene" Mainz, eine der alten römischen Metropolen am Rhein, dann Sitz des mächtigsten geistlichen Kurfürsten, und erst in der neueren Zeit von Frankfurt mehr und mehr überflügelt (89,000, mit Vororten 110,000 Einwohner). Als Festung schützt es die Wege, die von Lothringen her nach Mitteldeutschland ziehen. Bedeutend ist sein Weinhandel und seine Möbelindustrie. Rechts des Rheines bezeichnet die Residenz Darmstadt (79,000 Ew.), ebenfalls mit mannigfaltigen Industrien, das Nordende des Odenwalds und die breite Öffnung des Maingebietes.



Das Straßburger Münster.
(Nach Photographie.)

Der **Main** wendet sich vom Spessartrande nach Westen, um dem nur 50 km entfernten Rhein bei Mainz zuzuströmen. Einzelne Basaltkuppen ragen in seiner Nähe kaum über das Niveau der Ebene empor. Aber auf dieser kurzen Strecke durchzieht er ein hochbedeutsames Gebiet. Denn hier öffnen sich von Norden her die später zu besprechenden Pforten des Kinzig- und des Niddatales, welche die Rheinebene mit Mittel- und Nordostdeutschland in Verbindung setzen, und laufen die Mainlinie und die Straßen vom Mittelrhein (Nordwest- – Südostdeutschland) zusammen. So strahlt von dieser Stelle, noch mehr als von Mainz, ein Straßenbündel erster Ordnung nach allen Seiten aus; daher ist hier ein mächtiges Bevölkerungszentrum um eine Gruppe von Städten entstanden, deren Mittelpunkt **Frankfurt a. M.** (330,000 Ew.) ist. Die alte Reichsstadt, Wahl- und Krönungsstadt der Kaiser, seit dem späteren Mittelalter eine der bedeutendsten Städte Deutschlands, hat sich nach der Einverleibung in Preußen besonders glänzend entwickelt und ist nächst Berlin und Köln der größte Knotenpunkt des Eisenbahnverkehrs im Reiche, zudem seit der Kanalisierung des unteren Mains einer der wichtigsten Häfen der Rheinschiffahrt. Frankfurt nimmt durch seine Börse und seinen alten Kapitalreichtum eine hervorragende Stelle unter den deutschen Städten ein. Dagegen hat die Industrie mehr ihren Sitz in den Nachbarstädten **Offenbach** (58,000; hessisch; feine Leder- und Metallwaren), **Hanau** (31,000; preußisch; Gold- und Silberwaren) oberhalb, **Höchst** (17,000 Einwohner; preußisch; Chemikalien) unterhalb am Main.

Der schmale, dichtbevölkerte **Rheingau** am rechten Ufer des Mains und Rheins von Frankfurt bis Rüdesheim, sonnig-warmes, lößbedecktes Tertiärhügelland, im Windschutz des nahen Taunusgebirges, einst zu Nassau, jetzt zu Preußen gehörig, ist jedermann wohlbekannt als das Vaterland der herrlichsten Weine, die auf deutschem Boden wachsen. Fast jeder Ort hat hier einen guten Klang: Hochheim, Hattenheim, Markobrunn, Rauenthal, Johannisberg, Geisenheim, Rüdesheim und andere. Zudem ist der südliche Bruchrand des Schiefergebirges durch eine Reihe heißer Quellen bezeichnet, die weltberühmte Badeorte ins Leben gerufen haben: neben Homburg vor allem die einstige Residenz **Wiesbaden** (95,000 Ew.), das inmitten seiner lieblichen, von Gärten und Villen bedeckten Hügel eine Luxus- und Rentnerstadt ersten Ranges geworden ist. Sein Rheinhafen ist Biebrich (17,000 Einwohner).

β) Das Schwäbisch-Fränkische Becken.

Allgemeines. Von den östlichen Randgebirgen der Oberrheinischen Tiefebene im Westen und der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle (Rhön, Thüringer- und Frankenwald, Fichtelgebirge) im Norden und Nordosten fallen die Schichten der Trias und des Jura, die das weite Becken zwischen diesen Gebirgen einnehmen, im allgemeinen schüsselförmig nach Osten und Südosten zur Böhmischen Masse und zur Donauhochebene ein. Zahlreiche Brüche, die das ganze Gebiet durchkreuzen und zumeist den Randgebirgen parallel ziehen, gegen die Mitte hin sich im Bogen vereinigen, stören die Regelmäßigkeit des Einfallens; meist sind an ihnen die Schollen gegen das Innere des Beckens hinabgesunken, aber auch das entgegengesetzte Verhalten kommt vor, und kleinere Grabenbrüche und Horste sind nicht selten. Doch vermögen diese Störungen die Anordnung der Formationen nur untergeordnet zu beeinflussen. Wie im Nordfranzösischen Becken finden wir die ältesten Schichtglieder am Rande, die jüngsten inmitten des Beckens. So kommen wir, von einem der Randgebirge ausgehend, der Reihe nach auf Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper und Jura. Von der Kreide liegen nur kleine Reste auf dem Fränkischen Jura, das ältere Tertiär fehlt völlig und das jüngere erscheint ebenfalls nur

auf dem Jura in kleinen Erosionsresten. Diesem Bau entsprechend, würden wir die höchsten Teile des Beckens an seinem westlichen und nördlichen Rande, die tiefsten in der Mitte, zunächst der Donau erwarten. Dem ist aber nicht so; die jüngste Formation, der Jura, bildet ein Tafelland, das die äußeren Teile des Beckens überragt, weil diese durch die Erosion abgetragen worden sind. Denn der Abfluß des Gebietes ist zumeist nicht nach der tektonischen Mitte des Beckens, zur Donau, sondern, dem Schichtfallen entgegengesetzt, nach außen gerichtet, durch Neckar und Main zum Rhein, durch die Werra zur Weser. Da die Abtragung durch die Flüsse je näher zur Quelle, desto geringer ist, sind nun die inneren Teile des Beckens, obwohl die tektonisch tiefsten, doch als die orographisch höchsten Teile stehen geblieben.

Ähnlich wie im östlichen Teile des Nordfranzösischen Beckens, bilden demnach die einzelnen Formationen sanft nach Osten und Süden geneigte Tafellandstreifen, die, wenn sie härtere Schichten einschließen, nach außen (west- und nordwärts) zur nächsttieferen Schichtengruppe mit einer fortlaufenden Steilstufe endigen. Das Land dacht sich also orographisch, entgegen dem Einfallen der Schichten, in einer Anzahl von Treppenstufen nordwestwärts ab. Die Flüsse durchkreuzen dieses Stufenland mit großen Windungen, bald einer Stufe parallel laufend, bald sie durchbrechend. Sie verbinden daher Abschnitte der einzelnen Stufen, quer zur geologischen Gliederung, zu besonderen Landschaften: das Neckargebiet oder Schwaben, das Maingebiet oder Franken, das obere Werragebiet oder Südthüringen. Dazu kommt der östlichste Teil des Beckens, die Oberpfalz, die südwärts zur Donau entwässert wird. Diese einzelnen Landschaften divergieren nach außen: die beiden ersteren zum Rhein, das Werragebiet nach Norden, die Oberpfalz zum Alpenvorland. Ebenso unterscheiden sich diese Teile klimatisch. Die tief eingeschnittenen Talsysteme des Neckars und des Mains sind weit hinauf von sonnigen Rebengeländen und Obsthainen umgeben, von ähnlichem Klima wie die Rheinebene (Heilbronn 166 m, Jahr 9,3, Januar 0,1, Juli 18,7°; Würzburg 179 m, 9, —0,5, 18,7°). Die mittleren Talstrecken gehören zu den wenigst bewölkten, das Maintal auch zu den trockneren Gegenden Deutschlands. Echt süddeutsch-heiteres Leben pulsiert in diesen gesegneten Gauen. Die beiden anderen Teilgebiete liegen zu hoch für die edleren Früchte, die Oberpfalz und das ganze Juraplateau nehmen teil an dem rauhen Klima des Alpenvorlandes. Jedoch fehlt der Anbau des Hopfens, der das ganze Schwäbisch-Fränkische Beckenland landwirtschaftlich charakterisiert, nur in den höchsten Teilen des Jura. Im übrigen sind Wald und Wiese ausgedehnt (Heidenheim 495 m, Jahr 7,2, Januar —2,4, Juli 17,1°).

Diese ganze Beckenlandschaft ist also in sich stark zerteilt, zudem bis ins einzelne durch die gewundenen Täler unübersichtlich zerschnitten. Kein einheitliches Zentrum hält das Becken wirtschaftlich oder politisch zusammen, ebensowenig der äußere Gebirgsgürtel, der nach allen Seiten von leichten Pässen und Pforten gekreuzt wird. Am wirksamsten ist noch die Abgrenzung im Osten durch den unwirtlichen Böhmerwald. Wichtige Verkehrswege durchziehen daher, trotz der vielen kleinen Hindernisse, das Schwäbisch-Fränkische Becken: die große Westostlinie Paris–Straßburg–Stuttgart–München–Wien, die diagonalen Richtungen von Wien und München nach Frankfurt und zum Niederrhein, die Linien von den Alpen nach Norddeutschland. Die Schiffbarkeit des Mains und Neckars ist freilich für die heutigen Ansprüche des Warenverkehrs ungenügend, ebenso der Main und Donau verbindende Ludwigskanal; aber die Flußtäler sind doch seit dem Mittelalter bedeutsame Kulturstraßen, deren reges Leben im Gegensatz steht zu manchen einsamen, dünnbevölkerten Hochflächen desselben Beckens. Große wirtschaftliche Gegensätze liegen hier oft nahe beieinander.

Die Einzellandschaften. Vom waldreichen Buntsandsteingürtel, der die Vorhöhen der Randgebirge des Beckens bildet, erreicht man zunächst die Schwäbisch-Fränkische Muschelkalkplatte, eine ebene, von Schluchten durchfurchte, fast waldlose Hochfläche. Im Süden bildet sie nur den schmalen Talzug der Wutach und des oberen Neckar zwischen Schwarzwald und Schwäbischem Jura, verbreitert sich aber in Württemberg zu den Ackerflächen des „Gäus" und der Hohenloher Ebene (200—300 m), überschreitet den Main bei Würzburg und zieht dann als schmaler Streifen an der Fränkischen Saale gegen Meiningen.

Über diesen Hochebenen erhebt sich im Osten die Schwäbisch-Fränkische Keuperplatte mit einer Steilstufe, vor der durch Erosion losgelöste Berge, wie der Hohe Asperg, als Vorposten liegen. Im Süden verschwindend, zieht die bewaldete Stufe von der Tübinger Gegend an mit 500—600 m Höhe als Schönbuch, Schurrwald, Welzheimer und Mainhardter Wald, Löwensteiner Berge nach Norden, um dann wieder in den Limpurger und Ellwanger Bergen nach Süden zurückzuweichen. Nun aber reicht sie als Frankenhöhe und Steigerwald weit nach Norden und über den Main, um mit dem durch einige vulkanische Kegel geschmückten Grabfeldplateau zum Werratal abzubrechen. In diesem nordöstlichen Flügel ist die von Verebnungen sehr wechselnder Fruchtbarkeit eingenommene Oberfläche der Keupertafel besonders breit ausgedehnt.

Das Stromgebiet des Neckars oberhalb Wimpfen bildet den Hauptteil Württembergs. Dicht drängt sich die gewerbfleißige Bevölkerung in dem lieblichen gewundenen Tale und seiner Nachbarschaft zusammen (Volksdichte über 200), während die benachbarten Hochflächen, namentlich im Osten, weit dünner besiedelt sind (78). Der Neckar betritt, aus dem Muschelkalk kommend, dem Fuß des Jura entlang nach Nordosten gerichtet, die Keupertafel oberhalb der Universitätsstadt Tübingen (16,000 Ew.); seitwärts seines Tales liegen am Fuß des Jura die alte Reichsstadt Reutlingen (23,000) und Göppingen (22,000 Einwohner). Dann wendet er sich nach Norden an Eßlingen (30,000) vorbei nach Cannstatt (29,000 Einwohner), wo er aus dem Keuper in den Muschelkalk eintritt und schiffbar wird. Hier liegt einige Kilometer seitwärts in einer anmutigen Talmulde, abseits der natürlichen Verkehrslinien, die württembergische Hauptstadt Stuttgart (mit Cannstatt und den Vororten 240,000 Einwohner), die sich in ruhiger, lieblicher Lage zu einer glänzenden Luxusstadt entwickelt hat. Ihre mannigfaltige Industrie ist ebenso hervorragend wie ihre geistige und literarische Bedeutung, vor allem auch ihr Buchhandel. Sie besitzt zudem die technische Hochschule des Landes. Weiter nordwärts liegt Ludwigsburg (22,000) und im Neckartal selbst Heilbronn (41,000 Einwohner), das ebenso wie alle die genannten kleineren württembergischen Städte durch seinen Gewerbfleiß, besonders in Maschinen- und Textilindustrie, lebhaft fortschreitet. In badischem Gebiet, bei Eberbach, tritt der Neckar in den Buntsandstein des Odenwaldes ein und wendet sich westwärts. Östlich des Neckars ist im Keupergebiet noch Gmünd (20,000 Ew.; Juweliergewerbe) zu erwähnen, während in der von Kocher und Jagst durchströmten Muschelkalkplatte Hall wegen seiner Salzlager beachtenswert ist.

Weit steht an Volksdichte (90) und an wirtschaftlicher Entwickelung das Maintal und seine Umgebung, das jetzt zu Bayern gehörige Ober-, Mittel- und Unterfranken, hinter dem Neckargebiet zurück. Die großen Windungen des Mains beeinträchtigen die Verkehrsbedeutung seines Tales, das außerdem von den wichtigeren Linien nur gekreuzt wird. Die alte Bischofs- und Universitätsstadt Würzburg (81,000 Ew.), wo sich die Wege von Frankfurt nach München und Wien trennen und geschnitten werden von der Linie (Berlin) Erfurt—

Stuttgart, nimmt neuerdings auch einigen industriellen Aufschwung; Schweinfurt (17,000 Ew.) ist durch seine Farbwaren bekannt; von hier gelangt man nordwärts nach dem Badeort Kissingen im Tal der Fränkischen Saale. **Bamberg** dagegen (44,000 Ew.), unweit des Jurafußes, an der Mündung der Pegnitz, daher an einer der großen Verkehrslinien von München nach Norddeutschland gelegen, ist doch „die ländlichste der Mittelstädte Deutschlands" (Partsch). Ganz im Gegensatz dazu erreichen wir, über die stille Universitätsstadt **Erlangen** (24,000 Ew.) die Pegnitz aufwärts wandernd, auf der reizlosen, zum Teil von Kiefernwäldern bedeckten Keuperhochfläche Mittelfrankens, dem wichtigsten Hopfenbezirk Deutschlands, ein seit dem späteren Mittelalter blühendes Handels- und Industriezentrum: **Nürnberg** (304,000 Ew.), die einst durch Reichtum und Kunstsinn hervorragende Vermittlerin zwischen den Alpen-



Der Steilrand der Schwäbischen Alb. Im Vordergrunde Neuhausen im Ermstal. (Nach Photographie von Dr. Plieninger, Tübingen.) Vgl. Text, S. 477.

pässen und Norddeutschland und auch heute die bedeutendste Industriestadt Süddeutschlands, obwohl weder an einem schiffbaren Fluß, noch in der Nähe mineralischer Schätze und dabei in einem ziemlich rauhen Klima (315 m, Jahr 8,4, Januar —1,3, Juli 18,4°) gelegen. Jedoch kreuzen sich in Nürnberg die Linien München—Berlin, Frankfurt—Wien, (Paris) Stuttgart—Böhmen. Spielwaren, Bleistifte, elektrische Anlagen, Maschinen, Farbwaren, Bier machen den gewerblichen Weltruhm Nürnbergs und seiner Nachbarstadt **Fürth** (59,000 Ew.) aus. Südwestlich liegt auf der Hochfläche der Hopfenmarkt Ansbach (19,000 Ew.) an der Linie Frankfurt—München. Die breite Keupertafel Mittelfrankens wird durch die Pegnitz nordwärts zum Main entwässert.

Die Keuperzone ist in ihrer ganzen Länge überragt von der letzten und höchsten Stufe, dem **Schwäbisch-Fränkischen Jura**. Dieser ist eine langgestreckte Hochtafel fast horizontaler Juraschichten, die sich im Südwesten dem Schwarzwald vorlegt und von der Donau zwischen Donaueschingen und Sigmaringen in engem Tale durchquert wird, das in wiederholtem Wechsel badisches, württembergisches und hohenzollernsches Gebiet passiert. Der Strom

verliert in dem Jurakalk oberhalb Tuttlingen einen Teil seines Wassers durch unterirdischen Abfluß, der dann in der Aach wieder erscheint und dem Untersee, also dem Rheine, zukommt. Gegen denselben See öffnet sich ein kesselförmiger Einbruch in der Juraplatte, das **Hegäu**, aus dem sich einige steile vulkanische (Phonolith-) Kegel, wie der sagenumsponnene Hohentwiel, erheben. Hier passiert die Bahnlinie (Berlin) Stuttgart–Schaffhausen (Zürich) den Jura. Weiter zieht die Tafel als Schwäbischer Jura oder **Rauhe Alb** nordostwärts, von Westen (Hohenberg 1010 m) nach Osten allmählich an Höhe verlierend (bis etwa 600 m). Einen großartigen Erosionsrand (s. die Abbildung, S. 476) wendet die Platte nach Nordwesten zum Keuperlande, von dort als geschlossene Gebirgsmauer erscheinend; über den weicheren Schichten des Lias und braunen Jura bilden die weißen Kalke des oberen Jura den harten



Die Burg Hohenzollern. (Nach Photographie.)

First. Mühsam überwinden Straßen und Bahnen, von denen die wichtigste von Göppingen nach Ulm herüberführt, den steilen Anstieg. Als unscheinbarer Höhenrand, obwohl einer gewaltigen Verwerfung entsprechend, zeigt sich dagegen die Platte von der Donauhochebene aus. Im Norden liegen ihr losgelöste Tafellandstücke als steile Felsberge vor, die eine Reihe berühmter Burgen tragen, wie der Hohenstaufen und der Hohenzollern (s. die obenstehende Abbildung), die zwei großen deutschen Herrschergeschlechtern Ursprung und Namen gegeben haben. Lebhaft ist der Gegensatz zwischen diesen malerischen Nordgehängen und der kahlen, wasserarmen und dünnbevölkerten Kalkfläche der Platte selbst. Zahlreiche vulkanische Gänge und Schlote durchschwärmen den Teil der Rauhen Alb zwischen Reutlingen und Göppingen. Bereits auf bayrischem Gebiet ist der große Einbruchskessel des **Ries** bei Nördlingen in die Juratafel eingesenkt, ebenfalls von vulkanischen Durchbrüchen umgeben. Während bisher der Jura die kontinentale Wasserscheide trägt, bricht hier die Wörnitz und etwas östlicher die Altmühl, auf der Keupertafel entspringend, durch den Jura zur Donau hindurch. In dieser Gegend ziehen daher mehrere wichtige Verkehrslinien (z. B. München–Würzburg) hinüber.

Nun wendet sich die Juratafel, in 600—500 m Meereshöhe, als **Fränkischer Jura** nach Norden, um schließlich am oberen Main oberhalb Bamberg zu enden. Der Charakter ist derselbe wie im Schwäbischen Jura; am Nordende bilden seltsame Felsformen und Höhlen die sogenannte Fränkische Schweiz. Die Bahnen von Nürnberg nach Regensburg (Wien) und nach Böhmen haben die Hochfläche zu kreuzen, auf der **Amberg** (23,000 Ew.) einen bescheidenen Kulturmittelpunkt bildet. In der Nähe liegen bedeutende Eisengruben im braunen Jura.

Wie gegen den Westrand, so steigen auch gegen den Nordostrand des Beckens die Schichten auf, so daß wieder die älteren mesozoischen Formationen, aber in einer viel schmäleren und von Verwerfungen stark gestörten Zone hervortreten. So wird der Fränkische Jura von der Böhmischen Masse durch einen Streifen Trias getrennt, ebenso die Keuper- und Muschelkalkplatte vom Thüringer Wald durch eine Zone von Buntsandstein. Dieser ganzen nordöstlichen Randzone des Beckens folgt annähernd eine orographische Furche, die nirgends über 400 m Meereshöhe erreicht. Im Süden wird dieser Talzug von der Naab, die sich freilich streckenweise bald in die Böhmische Masse, bald in den Jura eingräbt, zur Donau entwässert. Das Naabtal, dem die kürzeste Verbindung von München nach Norddeutschland folgt, bildet die Mittellinie der bayrischen **Oberpfalz**, einer sehr ärmlichen Provinz von geringer Volksdichte (58). Weiter nordwärts wird die Furche vom Roten Main durchflossen, an dem **Bayreuth** (31,000 Ew.) gelegen ist. Dann findet sie im Tal der Werra ihre Fortsetzung nach Nordwesten im Muschelkalk- und Buntsandsteinsaum des Thüringer Waldes. Hier haben wir schon thüringischen Boden betreten. Auf der Keuperhöhe zwischen Main und Werra beherrscht **Koburg** (22,000 Ew.) den Übergang, während Meiningen (16,000 Ew.) im Werratal selbst liegt, beides kleinstaatliche Residenzstädte ohne größere materielle Bedeutung.

γ) Das Deutsche Alpenvorland (die Oberdeutsche Hochebene).

Der dreieckige Raum zwischen den Alpen im Süden, dem Schwäbisch-Fränkischen Jura im Nordwesten und der Böhmischen Masse im Nordosten ist ein großes Senkungsfeld, der tektonisch tiefste Teil des Schwäbisch-Fränkischen Beckens. An einer großen Verwerfung schneiden Jura und Böhmische Masse gegen dieses Gebiet ab, in dem das jüngere Tertiär die älteste an die Oberfläche tretende Formation ist. Aber auch diese wird in weiter Ausdehnung von Schuttmassen der Eiszeit bedeckt, die der Landschaft den Charakter geben. Obwohl tektonisch eingesunken, ist es doch durch die tertiären und diluvialen Ablagerungen so weit erhöht, daß es eine Hochfläche bildet, die der Juratafel wenig an Höhe nachsteht. Es ist ein ungeheures Glacis, das sich sanft vom Alpenfuß nordwärts neigt und daher in dieser Richtung von den Alpenflüssen durchquert wird; diese vereinigen sich alle in einer gemeinsamen Sammelrinne, der Donau, die dem Rande des Jura und der Böhmischen Masse folgt. Die unregelmäßigen Anhäufungen des Gletscherschuttes und die ziemlich tief eingeschnittenen Erosionstäler der Flüsse verleihen dem deutschen Alpenvorland eine recht unebene Oberfläche, die freilich gegenüber dem viel tiefer zertalten Schweizer Alpenvorland eher den Namen einer Hochebene verdient.

Die hohe Lage und der mangelnde Schutz vor den nördlichen und nordwestlichen Winden geben der Oberdeutschen Hochebene ein rauhes **Klima**, das sich nicht allein durch niedrige Wintertemperaturen, sondern auch durch kühle und nasse Sommer und plötzliche Temperatursprünge auszeichnet (München 529 m, Jahr 7,5, Januar —2,2, Juli 17,5°). Besonders ungünstig sind die späten Fröste im Frühjahr. Die Niederschlagsmenge steigt von der Donau (600 mm) zum Alpenfuß hin bis über 1000 mm (München 840 mm). Selbstverständlich

fehlen hier Wein und edlere Obstsorten; auch ist der Schuttboden zumeist dürftig, streckenweise ganz unfruchtbar; weite Flächen sind von Nadelwald bedeckt. Infolgedessen sind Getreidebau und besonders Viehzucht die wichtigsten Formen der Bodennutzung, Hackfrüchte und Gartenbau treten zurück; aber auch das industrielle Leben ist mit Ausnahme weniger Zentren gering, obwohl die Wasserkräfte der schnellfließenden Alpenflüsse der Ausbeutung harren. Die karge Natur hat hier die körperlich kräftige, aber geistig schwerfällige Bevölkerung nicht zu höheren kulturellen Anstrengungen anzuspornen vermocht. Die Volksdichte ist daher verhältnismäßig gering (etwa 75). Aber die wichtigen Verkehrsstraßen, die von den Alpen nordwärts sowie von Westen nach Osten, teils auf und an der Donau, die von Ulm an, wenn auch mangelhaft, schiffbar ist, teils durch die Mitte der Hochfläche hindurchziehen, haben schon im Mittelalter bedeutende Handelszentren und Kulturmittelpunkte entstehen lassen, die freilich heute alle von dem stark wachsenden München überwuchert worden sind. Mehr als andere Teile Süddeutschlands eignet sich das deutsche Alpenvorland zur Zentralisation.

Die Oberdeutsche Hochebene läßt sich nach ihren Bodenformen in mehrere dem Alpenrande parallele Zonen zerlegen. Zunächst dem Gebirgsfuße, der in 700—800 m Höhe liegt, breiteten sich die eiszeitlichen Gletscher fächerförmig vor dem Ausgang der größeren Alpentäler aus. Die Grundmoränen der vorletzten (größten oder Riß-) Vergletscherung des Rheingletschers lassen sich bis zum Rande des Jura, donauabwärts bis halbwegs zwischen Sigmaringen und Ulm verfolgen; damals entströmte die Donau der Zunge des Rheingletschers. Die östlicheren Gletscher dagegen erreichten höchstens die Mitte zwischen Alpen und Donau. Wichtiger für die Bodengestalt ist die letzte (Würm-) Vereisung. Große Endmoränen-Bögen aus unregelmäßigen Schutthügeln und kleinen, oft von stehenden Gewässern erfüllten Vertiefungen bezeichnen das Ende der Gletscherzungen. Der Endmoränenwall des Rheingletschers zieht von Schaffhausen im Bogen über Singen, Schussenried, Isny zum Fuß der Algäuer Alpen. Die folgenden Moränenwälle halten sich in der Nähe des Alpenrandes. Dann aber springt vom Lech an der große Moränenbogen des vereinten Ammer-, Loisach- und Isargletschers bis Wildenroth westlich von München vor, um bei Tegernsee wieder den Alpenrand zu erreichen, und gleich darauf der Moränenbogen des Inn- und Achengletschers zwischen Miesbach und Traunstein bis Haag nördlich von Wasserburg. Zuletzt folgt der Salzachgletscher, der fast bis Burghausen reichte.

Das Innere dieser Gletscherzungen ist durch flache, beckenförmige Einsenkungen ausgezeichnet, die der Gletscher ausgearbeitet hat, und deren von Grundmoränen bedeckter Boden zu 400—600 m Meereshöhe herabreicht. Diese Depressionen enthalten entweder noch Seen, oder diese sind in Moore („Moose") umgewandelt. So folgen aufeinander der Bodensee (Rheingletscher), Ammer- und Würm- oder Starnberger See (Isargletscher), das Becken von Rosenheim und der Chiemsee (Inngletscher), das Becken von Salzburg (Salzachgletscher), dazwischen noch mehrere kleinere Becken. Die Seen sind vielfach von den zahllosen rundlichen Hügeln der sogenannten Drumlin-Landschaft umgeben. Aber auch einzelne isolierte Molassehügel, wie der Hohe Peißenberg (971 m) mit seinen Braunkohlengruben, erheben sich aus dieser Zone. Die Flüsse durchziehen in breitem Schuttbett die Becken und durchbrechen dann in schluchtartigen Verengungen den Moränenwall. Nur die Endmoräne des Rheingletschers bildet eine Wasserscheide, und zwar zwischen den Zuflußgebieten des Bodensees und der Donau.

Außerhalb der Moränen erreichen die Flüsse eine Zone von ausgebreiteten unfruchtbaren Schotterflächen, welche die Schmelzwasser der Gletscher aufgeschüttet haben. Sie

bilden stark geneigte Ebenen, wie diejenige von München, die sich von 680 auf 480 m senkt. Im oberen Teil, der von Wäldern bedeckt ist, sind die Flüsse tief eingeschnitten; im unteren Teil, wo das Grundwasser hervortritt und ausgedehnte Sümpfe und Moore bildet, wie das Lechfeld, das Dachauer und Erdinger Moos, strömen sie in unsteten Betten im Niveau der Ebene. Zahlreiche verlassene Fluß- und Seebetten in der Moränen- und Schotterzone zeugen von den hydrographischen Veränderungen, die sich während und nach der Eiszeit vollzogen haben.

Hierauf folgt nach Norden die vierte Zone, das Tertiärhügelland, das nicht ganz von dem Schutt der Eiszeit verhüllt ist. Die Flüsse durchschneiden auch dieses, von mächtigen Schotterterrassen begleitet, die zum Teil ebenso wie die Tertiärhügel selbst von fruchtbarem Löß überzogen sind. Daher ist diese Zone die ergiebigste der ganzen Hochebene. Im westlichen Abschnitt zerteilen die parallel nach Norden laufenden Täler der Iller, des Lech und zahlreicher kleinerer Flüsse „die Ebene in einzelne, parallele Rücken, welche aber ihrerseits nicht weiter gegliedert sind und daher als vollkommen intakt gebliebene Teile der alten Hochfläche als kleine Plateaustreifen erscheinen" (Penck). Östlich des Lech dagegen ist das Tertiärplateau, das den Raum etwa nördlich von der Linie Augsburg–Freising–Braunau einnimmt, in ein unregelmäßig welliges Hügelland (bis 500 m hoch) aufgelöst. Hier wenden sich die Flüsse Isar, Inn und kleinere aus der nördlichen in die nordöstliche oder gar östliche Richtung.

Die Hochebene fällt schließlich zur letzten Zone, dem Donautal, in einem 100—200 m hohen Rande ab. Dieser Strom läuft, nachdem er bei Sigmaringen (568 m, 5000 Einwohner), der Hauptstadt Hohenzollerns, den Tafeljura verlassen, hart an dessen Rande nach Ostnordosten, dann von Regensburg (339 m) ab am Rande der Böhmischen Masse nach Ostsüdosten. Aber hier und da hat er sich streckenweise sein Tal innerhalb dieser Gebirge eingegraben. Es erklärt sich das dadurch, daß früher die Oberfläche der Hochebene, die jetzt durch Erosion, vielleicht auch durch fortschreitende Absenkung tiefer gelegt ist, sich in etwas höherem Niveau befand als die betreffenden Teile des Jura und der Böhmischen Masse. So hat der Strom seinen Weg über diese Gebirgsteile hin genommen, sich in sie eingeschnitten und während der Erniedrigung der Hochebene sich dort erhalten. Dadurch gliedert sich sein Tal in mehrere breite Becken, die durch Talengen geschieden werden. Bei der alten Reichsstadt, jetzt württembergischen Festung Ulm (46,000 Ew., gegenüber das bayerische Neu-Ulm, 9000 Ew.), wo der wichtigste Paß über den Jura (Hauptlinien Paris–Stuttgart–Ulm–München und Ulm–Friedrichshafen) herüberkommt, mündet die Iller und macht die Donau schiffbar. Die Alpenflüsse, selbst nur flößbar, sind es, welche die Donau zu einem mächtigen Strom anwachsen lassen. Nun auf bayerischem Gebiet, passiert die Donau das mit Moor erfüllte Becken des Donauriedes, weiterhin das große Donaumoos bei der Festung Ingolstadt (23,000 Ew.) an der Linie München–Frankfurt, um dann in der Enge von Kehlheim sich in den Jura einzugraben. Regensburg bezeichnet den Austritt aus dieser Enge, zugleich die nördlichste Stelle des Donaulaufes, die Mündung der Naab und des Regen, den Knotenpunkt der Straßen von Norddeutschland nach Oberbayern, vom Maingebiet und Nürnberg nach Österreich und den Beginn der Dampfschiffahrt. Die einst hochbedeutende Handelsstadt ist jetzt eine ruhige Mittelstadt von 48,000 Einwohnern. Nun fließt die Donau am Rande der Böhmischen Masse hin durch die fruchtbare Talebene von Straubing (20,000 Ew.), bis sie bei Vilshofen sich in den Rand des Urgebirges selbst eingräbt. Inmitten dieses Engtales nimmt sie bei der bayerischen Grenzstadt Passau (18,000 Ew.) den Inn auf, den größten Alpenfluß der

Hochebene, der zusammen mit der Salzach den bayerischen gegen den österreichischen Anteil des Alpenvorlandes abgrenzt.

Überhaupt dienen die Flüsse in der Oberdeutschen Hochebene nicht als Verkehrs-, sondern als Grenzlinien. Die Iller scheidet auf einer großen Strecke Württemberg und Bayern, welches letztere freilich am Alpenrande einen Gebietsstreifen nach Westen bis zu seinem Bodenseehafen Lindau entsendet. **Kempten** im Algäu (20,000 Ew.; Baumwollindustrie) bezeichnet den Austritt der Iller aus dem Gebirge. Der Lech scheidet schwäbisches und bajuvarisches Volkstum und die alten Herzogtümer Schwaben und Bayern, jetzt die bayerischen Kreise Schwaben und Oberbayern. An seinen Ufern entstand der einstige städtische Mittelpunkt der



Der Karlsplatz in München. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

ganzen Hochebene, **Augsburg** (mit der Vorstadt Lechhausen 110,000 Einwohner), an der Stelle, wo sich unterhalb des Lechfeldes ein günstiger Übergang und eine feste Lage zwischen den sich vereinigenden Flüssen Lech und Wertach darboten. Hier kreuzte sich die schon oft erwähnte westöstliche Querstraße der Hochebene mit den direktesten Wegen von Reschen-Scheideck und Brenner über Fern- und Seefeldpaß nach dem Juradurchgang des Ries. Dazu kam die Straße vom Bodensee und den bündnerischen Alpenpässen. Auf dieser Gunst der Lage beruhte Augsburgs Handel, und seine Industrie wurde unterstützt durch die Wasserkräfte seiner Flüsse. Seitdem die Fürstengunst München erhob und der Alpenverkehr seine Richtung veränderte, indem er seinen Weg durch das Inntal oder über den Gotthard nahm, ist Augsburgs Glanz dahin. Es ist aber noch immer eine gewerbreiche Mittelstadt, die besonders die verschiedenen Zweige der Textil-, Maschinen- und Juwelierindustrie betreibt.

Augsburg ist aber bei weitem in den Schatten gestellt durch **München** (s. die obenstehende Abbildung), das auf der öden Schotterfläche der Isar in wenig anmutender Gegend eine

Stelle einnimmt, die zwar günstig zu den großen Verkehrsadern liegt, aber doch von diesen nur durch eine gewisse Ablenkung aus ihrer natürlichen Richtung erreicht werden kann. Der Schnittpunkt der Linien von Rosenheim (16,000 Ew.) an der Öffnung des Inntales und der Brennerstraße nach Regensburg und von Ulm über Augsburg zum österreichischen Donautal würde eher in die Gegend von Landshut (23,000 Ew.) an der unteren Isar, der Hauptstadt Niederbayerns, fallen. Dagegen beherrscht München den Durchgang der Straße von Salzburg und Rosenheim nach Augsburg und dem Bodensee, zwischen den Moosen im Norden, den Seen im Süden. Aber seine Bedeutung hat es doch wesentlich als Mittelpunkt des ehemaligen bayerischen Gebietes (östlich des Lech!) erlangt, und hat diese Rolle als Landeshauptstadt auch behalten, als es durch die territoriale Entwickelung des Staates fast an dessen Peripherie gerückt wurde. Als Hauptstadt des größten süddeutschen Staates ist es zum Knoten des nordostdeutsch-italienischen, französisch-österreichischen Verkehrs, zum Teil durch künstliche Umleitung der Bahnlinien, gemacht worden, und daran hat sich die moderne Industrie geschlossen, an deren Spitze hier die altberühmte Bierbrauerei steht; aber auch Maschinenbau und vor allem Kunstgewerbe sind bedeutend. Letzteres hängt zusammen mit der hohen künstlerischen und geistigen Entwickelung, die München wiederum als Residenz kunstsinniger Fürsten eines bedeutenden Staatswesens erfahren hat. Durch Universität und technische Hochschule, durch seine Künstlerschaft und reges literarisches Leben hat München über Deutschlands Grenzen hinaus universelle Bedeutung erlangt und bildet so in der deutschen Geisteswelt ein glückliches Gegengewicht gegen den übermächtigen Einfluß Berlins. Freilich, ohne die Nähe der Alpen und die frische Natürlichkeit des bajuvarischen Volkstums wäre Münchens Wesen nicht zu verstehen. München ist jetzt mit 562,000 Einwohnern die drittgrößte Stadt des Reiches.

δ) Die süddeutschen Staaten.

Mit den natürlichen Einheiten, in die Süddeutschland zerfällt, steht die politische Entwickelung nicht in Übereinstimmung. Schon die alten Herzogtümer, die im früheren Mittelalter den großen deutschen Stämmen entsprachen, decken sich nicht mit diesen geographischen Abschnitten. Bayern umfaßte die Oberdeutsche Hochebene östlich des Lech und die Oberpfalz; Schwaben den westlichen Teil derselben Hochebene, das obere Neckargebiet, den südlichen Teil der Oberrheinischen Tiefebene; Franken das ganze Land nördlich davon: das Maingebiet, den unteren Neckar, den Norden der Oberrheinischen Tiefebene; Lothringen breitete sich westlich der Vogesen aus.

Die zunehmende staatliche Zersplitterung hat alle diese Herzogtümer im späteren Mittelalter in zahllose Territorien aufgelöst. Nur das Herzogtum Bayern, im Besitz der starken Wittelsbacher, hat sich, abgesehen von einigen Reichsstädten und anderen kleineren Gebieten, von dem Verlust des Landes östlich des Inn und der Salzach, von zeitweisen Spaltungen in verschiedene Linien, durch alle Zeiten ungefähr in der oben genannten Ausdehnung erhalten als der einzige verhältnismäßige Großstaat im ganzen Lande; es ist ja auch, wie wir sahen, dieses Gebiet besonders zur Zusammenfassung geeignet. Die Kurpfalz, unter einem anderen Zweige der Wittelsbacher, dagegen zerfiel in zahlreiche Territorien, von denen einige bei dem Aussterben der bayerischen Wittelsbacher Ende des 18. Jahrhunderts mit Bayern vereinigt wurden. Daneben breiteten sich die habsburgischen Besitzungen in mehreren Enklaven im südwestlichen Süddeutschland aus; Lothringen und Elsaß gingen an Frankreich verloren. Das Herzogtum Württemberg am mittleren Neckar, die verschiedenen Markgrafschaften von Baden,

die Landgrafschaft Hessen-Darmstadt, also die Kerne, aus denen die jetzigen süddeutschen Mittelstaaten entstanden sind, blieben bis zur Napoleonischen Zeit bescheidene Größen.

Das Eingreifen Napoleons I. hat die Kleinstaaterei Süddeutschlands gewaltsam beseitigt und die heutigen größeren Staaten durch willkürliche Angliederung zahlreicher kleiner an die relativ größeren Gebiete geschaffen, die dann durch den Wiener Kongreß im allgemeinen ihre heutige Gestalt empfangen haben. Diese jetzigen Staaten sind also nicht durch organische historische Entwickelung geworden, sondern durch einen Gewaltakt. Aber man muß sagen, daß dieser Gewaltakt immerhin geographischere Gebilde ins Leben gerufen hat, als die bis dahin sich abspielende friedliche Entwickelung, und daß Napoleon auch insofern historisch verfuhr, als er an die schon bestehenden einflußreicheren Staatsgebilde und Dynastien: Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, anknüpfte. Der Wiener Kongreß dehnte zugleich Preußen im Nahe- und Saargebiet bis nach Süddeutschland aus, während ihm die Ende des 18. Jahrhunderts erworbenen fränkischen Besitzungen verloren blieben. Der preußische Besitz in Süddeutschland wurde dann weiterhin verstärkt durch den Erwerb des Fürstentums Lichtenberg an der Nahe (1834), des Stammlandes der Hohenzollern (1849) und durch die Annexion von Kurhessen, Hessen-Homburg, Nassau und Frankfurt sowie kleiner bayerischer Grenzbezirke (1866). Noch ein anderer norddeutscher Staat wurde durch den Wiener Kongreß mit süddeutschem Gebiet bedacht: Oldenburg, dem das aus mehreren Territorien künstlich verschmolzene Fürstentum Birkenfeld an der oberen Nahe verliehen wurde. Der Frankfurter Friede fügte dann 1871 das Reichsland Elsaß-Lothringen der süddeutschen Staatenfamilie bei.

Man sieht, daß auch in der Neugestaltung Süddeutschlands neben dem geographischen das alte dynastische Prinzip der Staatenbildung, das sich kühn über geographische und ethnographische Grenzen, ja über den räumlichen Zusammenhang hinwegsetzt, noch lebendig ist. Sprechende Beweise dafür sind Hohenzollern, Rheinpfalz, Birkenfeld, neben zahlreichen kleinen Enklaven, in denen die süddeutschen Staaten gegenseitig ineinandergreifen. Weder die natürlichen Einheiten, noch die Grenzen der deutschen Stämme werden von den Grenzen der süddeutschen Staaten beachtet. Dazu sind sie alle mehr oder weniger konfessionell gemischt, was sich aus der Einverleibung zahlreicher Territorien in das ursprünglich katholische Bayern, die protestantischen Württemberg und Hessen notwendig ergeben mußte. Die badischen Teilstaaten waren schon an sich konfessionell verschieden.

Das Königreich Bayern, der zweitgrößte deutsche Staat, umfaßt: 1) die Oberdeutsche Hochebene und einen Streifen der nördlichen Kalkalpen vom Bodensee und Lech bis zum Inn und der Salzach: Ober- und Niederbayern und Schwaben. 2) Den Fränkischen Jura vom Ries ostwärts und die Furche zwischen ihm und dem Böhmerwald (Oberpfalz) nebst dem Westabhang des letzteren Gebirges; er greift also auf die Böhmische Masse über. 3) Ober-, Mittel- und Unterfranken oder das Gebiet des Mains oberhalb seines Eintritts in die Rheinebene nebst dem Fichtelgebirge und dem größten Teil des Frankenwaldes, wo er in das Stromgebiet der Elbe hineinreicht. Das rechtsrheinische Bayern erstreckt sich demnach von den Alpen bis zur Mitteldeutschen Gebirgsschwelle, quer über die natürlichen Einheiten hinweg. 4) Die Rheinpfalz: ein Teil der Rheinebene, die Hardt und ein Teil des Pfälzer Berglandes. Die Rheinpfalz ist eine weit entlegene, ganz unorganische Anfügung an die große Masse des Staates, die sonst ein ziemlich abgerundetes Gebiet darstellt, wenn auch im einzelnen die Grenzen vielfach von den natürlichen abweichen. Der bayerische Staat hat einen Flächeninhalt von 75,870 qkm und (1900) 6,176,057 Einwohner, also eine Volksdichte von 81. Diese steht den übrigen deutschen

Staaten, mit Ausnahme einiger kleinen norddeutschen, nach, was sich aus der dünnen Bevölkerung der Hochebene erklärt. Die Rheinpfalz weicht auch mit ihrer Volksdichte (140) weit vom übrigen Bayern ab. Ebenso groß sind die wirtschaftlichen Gegensätze: der Wein- und Obstbau in der Pfalz und am Main, der Hopfenbau in Franken, der Getreidebau und die Viehzucht auf der Hochebene und in den Alpen; die rege industrielle Tätigkeit in der Rheinpfalz und in Nürnberg nebst Umgebung; auf der Hochebene gibt es Industrie-Oasen nur in Augsburg und München. An Mineralien ist Bayern arm (Kohlen am Westrande der Pfalz, Eisen in der Oberpfalz, Braunkohlen am Alpenrand). Die landwirtschaftliche Bevölkerung bildet im rechtsrheinischen Bayern noch fast die Hälfte, im linksrheinischen allerdings nur über ein Drittel der Bevölkerung. Aber auch hinsichtlich der Ausdehnung des Ackerlandes steht Bayern hinter den meisten deutschen Staaten zurück (Äcker 39 Prozent, Gärten 1, Wiesen und Weiden 20 Prozent), wogegen es reich an Rindvieh ist und wie alle süddeutschen Staaten noch einen großen Waldbestand (33 Prozent) besitzt. Mit Ausnahme der Pfalz und Unterfrankens überwiegt das Nadelholz.

Bayern ist, nebst Baden und dem Reichsland, ein überwiegend katholischer Staat (71 Prozent Katholiken, 28 Prozent Protestanten, 0,9 Prozent Juden). Aber in der Pfalz und Oberfranken haben die Protestanten eine knappe, in Mittelfranken eine bedeutende Mehrheit. Doch ist Bayern der einzige deutsche Staat, der noch in der letzten Zeit in seiner ganzen Art und Regierungsweise einen katholischen Charakter trägt, eine Eigenschaft des zweitgrößten deutschen Staates, die naturgemäß seine Stellung gegenüber dem Reiche wesentlich beeinflussen muß. In der Tat ist Bayern das bedeutendste Gegengewicht gegen zentralisierende Bestrebungen im Reiche und es hält streng an seinen Reservatrechten im Militär-, Post-, Steuer-, Eisenbahnwesen und in der diplomatischen Vertretung fest.

Das Königreich Württemberg zerfällt, ähnlich wie das rechtsrheinische Bayern, in ein Ober- und ein Unterland. Das erstere umfaßt den Teil der Hochebene zwischen der Iller und einer unregelmäßigen Linie von Sigmaringen zum Bodensee sowie den größten Teil des Schwäbischen Jura, das Unterland im allgemeinen das Neckargebiet oberhalb Wimpfen, aber mit im einzelnen unregelmäßigen Grenzen. Die größte Unregelmäßigkeit in der Gestaltung Württembergs bedingt die Einlagerung Hohenzollerns. Anderseits greift Württemberg über die obere Donau bei Tuttlingen über, während Baden im Zipfel von Pforzheim in Württemberg einspringt. Das Ganze hat 19,513 qkm Fläche und (1900) 2,169,480 Einwohner, also eine Volksdichte von 111, über dem Durchschnitt des Reiches. Das kommt daher, daß hier umgekehrt wie in Bayern das Unterland überwiegt, nicht nur historisch, sondern auch in materieller Hinsicht. Im Neckarkreis steigt die Volksdichte auf 224, der Schwarzwaldkreis hat 107, dagegen der Jagstkreis (die Hochflächen im Nordosten) 78, der Donaukreis (das Oberland) 82. Das Oberland ist vorherrschend katholisch, das Unterland protestantisch. Daher ist Württemberg trotz der Einverleibung der katholischen Teile ein überwiegend protestantischer Staat geblieben (69 gegen 30 Prozent; 0,5 Prozent Juden). Von der Bodenfläche sind 44,6 Prozent Äcker, 0,6 Gärten, 17,6 Wiesen und Weiden, 30,7 Wald, vorherrschend Nadelholz, mit Ausnahme des Neckarkreises. Wenn auch die der Viehzucht dienende Fläche gegen Bayern verhältnismäßig gering ist, ist doch der Bestand an Rindvieh verhältnismäßig größer. Noch lebt in Württemberg fast die Hälfte der Bevölkerung von der Landwirtschaft, doch ist wenigstens das Unterland in reger gewerblicher Entwickelung begriffen, und zwar vor allem die Textil-, Metall- und Holzindustrie. An mineralischen Schätzen von Bedeutung besitzt Württemberg nur die Salzlager des Muschelkalkes.

Das als Regierungsbezirk zu Preußen gehörige Fürstentum Hohenzollern bildet einen langen, schmalen, zerlappten Streifen, der sich von der Hochebene in der Nähe des Bodensees quer über die Donau und den Jura nach Norden, dann mit einer Umbiegung nach Westen über die Keuper- und Muschelkalkplatte bis über den Neckar erstreckt. Es hat 1142 qkm und 66,780 meist katholische und fast nur Landwirtschaft treibende Einwohner, also nur eine Volksdichte von 58. 33,6 Prozent des Bodens sind bewaldet, 46 Prozent Äcker und Gärten, 16 Prozent Wiesen und Weiden.

Das Großherzogtum Baden bildet einen langen, schmalen, rechtwinkelig gebogenen Streifen von etwa 450 km Länge und nur 17—60 km Breite am rechten Rheinufer entlang, vom unteren Teil des Bodensees an bis unterhalb der Neckarmündung. Die Rheingrenze wird von Baden nur in Konstanz (s. S. 185), von der Schweiz im Kanton Schaffhausen und einigen kleinen Teilen von Thurgau, Zürich und Basel überschritten. So besteht das historische und materielle Kernland Badens aus der rechtsrheinischen Ebene und dem ihr zugewandten Abhang des Randgebirges; im Süden kommt dazu aber der Ostabhang des Schwarzwaldes nebst einem unregelmäßigen Vorsprung über den Jura, das Hegäu und die Hochebene; im Norden, außer dem Zipfel von Pforzheim, ein Streifen quer über den unteren Neckar, über den Buntsandstein und Muschelkalk Frankens bis zum Main bei Wertheim. Der Staat umfaßt also in Oberschwaben, auf dem Schwarzwalde, in der Rheinebene, in Franken nach Bodengüte, Klima und Bevölkerung (Schwaben, Alemannen, Franken) sehr verschiedene Gebiete. Die Fläche beträgt 15,081 qkm mit 1,867,944 Einwohnern, also mit der beträchtlichen Volksdichte 124. Diese schwankt aber außerordentlich zwischen über 200 in der Rheinebene und unter 50 auf manchen Gebirgshöhen. 60,6 Prozent sind katholisch, 37,7 Prozent protestantisch, 1,4 Prozent Juden. Rein protestantisch sind die in mehrere Parzellen verteilten ehemals Baden-Durlachschen Gebiete; stark gemischt ist das früher pfälzische Territorium um den unteren Neckar. Zu der überaus fruchtbaren, Wein- und Gartenbau pflegenden Rheinebene, die auch eine starke Großindustrie besitzt, stehen im Gegensatz die Viehzucht treibenden Hochländer mit ihrer Hausindustrie, die rein bäuerlichen Gegenden in Franken und am Bodensee. Die landwirtschaftliche Bevölkerung erreicht in Baden nicht mehr die Hälfte; besonders sind es die Textil-, Holz-, Uhren- und Metallindustrien, die viele Hände beschäftigen. Baden ist überaus waldreich: 37,5 Prozent des Bodens sind mit Wald bedeckt, und zwar überwiegt der Laubwald. Dagegen ist das Ackerland verhältnismäßig gering (37,4 Prozent). 1 Prozent sind Gärten, 17 Prozent Wiesen und Weiden. Der Rindviehbestand ist bedeutend. Von Mineralien kommt nur Salz in größerer Menge vor.

Das Reichsland Elsaß-Lothringen begreift die linksseitige Rheinebene vom Faltenjura bis zur Lauter und den ihr zugewandten Abhang der Vogesen, das Elsaß, und einen Streifen, der sich über die nördlichen Vogesen und die Lothringische Stufenlandschaft nach Nordwesten bis zur Oolithtafel jenseit der Mosel zieht. Auf 14,513 qkm wohnen 1,719,470 Einwohner, die Volksdichte (118) steht der Badens wenig nach. Auch hier besteht ein Gegensatz zwischen der Tiefebene und dem Hochlande, aber minder scharf, da die elsässische Ebene etwas schwächer, das Hochland dichter bewohnt ist als die entsprechenden Teile Badens. Im Reichsland ist die katholische Mehrheit noch stärker als in Baden: 76,2 Prozent gegen 21,6 Prozent; 1,9 Prozent Juden. Etwa 200,000 Einwohner, zumeist in Lothringen, haben Französisch als Muttersprache. Die Volkszunahme ist weit unter dem Durchschnitt des Reiches. Die landwirtschaftliche Bevölkerung bildet nur wenig über ein Drittel der Gesamtzahl. Der

Wald bedeckt 30,5 Prozent, und zwar überwiegt der Laubwald entschieden, das Ackerland beträgt 45,8, Gärten 1,4, Wiesen und Weiden 14,9 Prozent: Zahlen, die annähernd dem Durchschnitt des Reiches entsprechen. Die Viehzucht tritt mehr zurück als in den bisher besprochenen süddeutschen Staaten. Sehr bedeutend ist, wie in Baden, der Wein-, Hopfen- und Tabakbau. In der Baumwollindustrie steht das Reichsland an erster Stelle in Deutschland.

Das Großherzogtum Hessen besteht aus zwei völlig getrennten Landesteilen. Nur der südliche Teil liegt in Süddeutschland, der nördliche, die Provinz Oberhessen, fast ganz in Mitteldeutschland (s. S. 516). Der süddeutsche Teil umfaßt den nördlichen Abschnitt der Rheinebene, aber südlich vom Main und Rhein (zwischen Mainz und Bingen), mit Ausnahme eines Teiles des Frankfurter Gebietes, dagegen mit einem kleinen Gebietsteil Mainz gegenüber auf der rechten Rheinseite; dazu den größten Teil des Odenwaldes. Er zerfällt in die Provinzen Rheinhessen, das Tertiärhügelland links des Rheins, meist ehemaliges kurmainzisches und kurpfälzer Gebiet, und Starkenburg rechts des Rheins. Der ganze Staat hat 7681 qkm und 1,119,893 Einwohner, also die hohe Volksdichte 146. Der süddeutsche Anteil allein ist noch dichter bewohnt: auf 4394 qkm etwa 840,000 Einwohner, das ist Volksdichte 191. In Hessen überwiegen die Protestanten bedeutend: 66,6 Prozent gegen 30,5 Prozent Katholiken, 2,2 Prozent Juden. Die landwirtschaftliche Bevölkerung ist auch hier in der Minderzahl; es blühen besonders die chemische, die Leder- und Maschinenindustrie. Der Wald bedeckt 31,3 Prozent des Großherzogtums, in Starkenburg sogar 42 Prozent, fast zu gleichen Teilen Laub- und Nadelholz, in dem stark weinbauenden Rheinhessen dagegen nur 4,7 Prozent. Das Ackerland beträgt 48,7, das Gartenland 0,5, Wiesen und Weiden 13,2 Prozent des Bodens, doch ist auch die Viehzucht bedeutend.

Die süddeutschen Staaten (mit Hohenzollern, aber ohne Oberhessen) haben zusammen einen Flächeninhalt von rund 130,500 qkm mit 12,840,000 Einwohnern und eine Volksdichte von 98; letztere bleibt etwas unter dem Durchschnitt des Reiches.

ε) Das Österreichische Alpenvorland. Die Erzherzogtümer Österreich.

Im schmalen österreichischen Alpenvorlande setzen sich die Bodenzonen der Oberdeutschen Hochebene fort. Aber mit dem Salzachgletscher endet die Reihe der großen Depressionen und Moränenwälle der eiszeitlichen Gletscher; nur unbedeutend drangen die Gletscher Oberösterreichs in das Vorland vor. Auch die Zone der Schotterfelder ist zunächst schmal, denn zwischen Inn und Traun erhebt sich das breite, Braunkohlenlager enthaltende, nur durch eine Furche vom Alpenrande getrennte Tertiärhügelland des Hausruck (800 m). Dann aber gewinnen die Schotterflächen breitere Ausdehnung, um jenseits der Enns wieder das Tertiär mehr hervortreten zu lassen, das sich dann wiederum zu einer schmalen Furche zwischen Alpen und Böhmischer Masse verengt. So folgt dem Alpenrande eine bald schmälere, bald breitere, fruchtbare Senke, von den Alpenflüssen Traun, Enns, Ybbs und Traisen durchquert.

Aber eine zweite Furche stellt die Donau selbst dar. Sie war schon oberhalb Passau in die hier 800—900 m hohe Böhmische Masse eingetreten und verläßt dieses ihr Engtal erst, um das kleine Becken von Eferding zu bilden. Nachdem sie bei Linz noch einen Sporn der alten Masse durchsägt hat, folgt sie in breitem Talboden deren Grenze. Unweit Linz nimmt sie die Traun auf; hier bei der Hauptstadt Oberösterreichs (mit Urfahr 75,000 Ew.; Textil- und Lederindustrie) vereinigen sich daher die Straßen, die von Westen her teils in der Furche am Alpenrande (München, Salzburg), teils nördlich vom Hausruck vorbei (Frankfurt, Passau)

nach dem Osten ziehen. Hierhin öffnet sich auch die Alpenpforte des Ennstales. Aber bei Grein tritt die Donau abermals in ein malerisches, nur auf kurzen Strecken unterbrochenes Engtal der Böhmischen Masse, das sie erst bei Krems endgültig verläßt, um in der breiten, von Terrassen umgebenen Schwemmlandebene von Tulln das Tertiärland zu durchqueren und dann bei Klosterneuburg durch die Wienersandsteinzone der Alpen hindurch in das Wiener Becken (S. 207) zu gelangen. So zweigen sich die Landverkehrswege bei Linz wieder von der Schiffahrtsstraße der Donau ab, deren Tal daher wenig belebt ist. Die größeren Siedelungen, außer Linz, liegen am Fuße der Alpen (vgl. S. 205—208). Klimatisch zeichnen sich die beiden Furchen des österreichischen Alpenvorlandes vor der Oberdeutschen Hochebene und den beiden Hochländern im Norden und Süden durch ihre höhere Sommerwärme aus (Linz: Jahr 8,6, Januar —2,0, Juli 19,0°), die hier edlere Obstsorten zur Reife bringt. In Niederösterreich gedeihen schon Wein, Mais und die Zuckerrübe.

Das österreichische Alpenvorland nebst dem Wiener Becken bildet den Kern des Erzherzogtums Österreich, des alten historischen, rein deutschen Zentrums der österreichischen Monarchie. Durch die Enns wird es in die Kronländer Ober- und Niederösterreich zerlegt, die beide vom Alpenvorlande aus sowohl auf die Böhmische Masse bis annähernd zur Wasserscheide der Elbe und zum Marchzufluß Thaya sowie in die Alpen selbst übergreifen, wo ihre unregelmäßige Grenze meist die Südgrenze der Kalkalpen nicht erreicht. Oberösterreich hat 11,994 qkm und 1900: 810,246 Einwohner (Volksdichte 68), Niederösterreich 19,854 qkm und 3,100,493 Einwohner (Volksdichte 156). Ohne die Großstadt Wien würde auch die Volksdichte Niederösterreichs die Oberösterreichs nicht wesentlich übersteigen. In dieser ziemlich geringen Volksdichte kommt der vorwiegend gebirgige Charakter der beiden Kronländer zum Ausdruck, der, abgesehen von Wien und seiner Umgebung, auch durch die Eisenindustrie von Steyr, den Salzbergbau und die Bierbrauerei nicht aufgewogen wird. Die Bedeutung des Gebietes liegt hauptsächlich in der zentralen Lage Wiens und der Rolle des Alpenvorlandes als Verbindungspforte Süddeutschlands mit den unteren Donauländern begründet.

ζ) Die Böhmische Masse und das Böhmische Becken.

Allgemeines. In dem ungefügen Viereck der Böhmischen Masse, die den Faltenwellen der Alpen und Karpathen stauend entgegenstand, haben wir ein echtes Rumpfgebirge vor uns. Granit und kristalline Schiefer bilden ein verwickelt und in verschiedene Streichrichtungen zusammengefaltetes Gebirge, an dessen Aufbau nur noch kambrische, silurische und unterdevonische Schichten in einer verhältnismäßig kleinen Mulde zwischen Pilsen und Prag teilnehmen. Seit diesen alten Epochen hat die Masse sich fast stets als Insel über dem Meer erhalten, wie sie sich auch heute noch über ihre Umgebung erhebt. Unermeßliche Zeiträume hindurch der Abtragung durch Verwitterung und Erosion ausgesetzt, ist von dem verwickelten Gebäude nur noch der abgeschliffene Sockel übriggeblieben, dessen sanft gewellte Oberfläche keine Beziehung mehr zu dem Faltenbau seiner Schichten bekundet. Die Hervorragungen der heutigen Oberfläche sind nur durch das Auftreten härterer Gesteine und durch die Lage der Wasserscheiden bestimmt, die, einmal angelegt, sich an ihrem Orte behauptet haben und naturgemäß der Abtragung weniger unterlagen als die anderen Landesteile. Beide Ursachen haben zusammengewirkt, der alten Masse die Form einer flachen Mulde zu geben, deren Ränder im Westen, Süden und Osten über das Innere hervorragen, deren Boden sich nach Norden senkt. Im Inneren dieser Mulde sammelt ein Hauptfluß, die Moldau, die Gewässer.

Auf der Oberfläche der Masse haben in verschiedenen Zeiten Binnenseen ihre Ablagerungen hinterlassen; zuerst die produktive Steinkohlenformation, die noch in dem Kohlenfelde von Pilsen und einigen kleineren erhalten ist, dann das Rotliegende, später mitteltertiäre Binnenbildungen mit Braunkohlenlagern. Nur einmal, zur Zeit der oberen Kreide, drang von Norden her das Meer in das Becken ein und lagerte seinen Plänermergel und Quadersandstein ab. Der nördliche Teil des Böhmischen Beckens, am Fuße der aus der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle (Erzgebirge, Sudeten) gebildeten nördlichen Umwallung, ist in der Tertiärzeit tief hinabgebrochen. Hier ist das alte Grundgebirge versunken, die Oberfläche wird von jenen Kreideablagerungen, Tertiär und vulkanischen Massen eingenommen. Dieses **Nordböhmische**



Der Arber im Böhmerwald. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 489.

Bruchfeld, dessen Oberfläche niedriger ist als das südliche alte Becken, unterscheidet sich also scharf von der eigentlichen Böhmischen Masse, von der es durch die Linie Karlsbad—Prag—Časlau—Zwittau getrennt ist. Es bildet das Gebiet der oberen Elbe und der Eger, die mit der Moldau, dem Abfluß des alten Rumpfgebirges, vereint die nördliche Umwallung durchbrechen.

Die Umrahmung. Die westliche, südliche und östliche Umrahmung des Böhmischen Beckens werden, wie gesagt, von Teilen des alten Rumpfgebirges gebildet und tragen dessen Oberflächencharakter. Im Westen besteht der **Böhmerwald** aus einer breiten Bodenschwelle, auf der sich eine Anzahl von flach gewölbten, nordwest-südöstlich streichenden Höhenzügen erheben. Diese setzen sich aus Reihen von sanften, schildförmigen Kuppen zusammen, die durch breite Mulden und Lücken voneinander getrennt werden. Infolgedessen sind die Formen dieses Gebirges wellig und wegsam und steigern sich selten zu Gebirgsszenerie, da auch die Täler vorwiegend den Charakter sanftgeböschter Wannen tragen. Dabei erreicht aber diese breite Anschwellung recht ansehnliche Höhen, so daß die höheren Gipfel sich kahl über die dichten

Wälder erheben, die sonst den größten Teil des Gebirges bedecken. Einsame Bergseen, die Spuren der einstigen Vergletscherung, schmücken die höheren Teile.

Die Quersenke von Furth, die bis 450 m hinabreicht und der die wichtigste Querbahn des Gebirges: Nürnberg–Pilsen–Prag, folgt, scheidet einen südlichen und einen nördlichen Abschnitt des Gebirges. Im südlichen Teile laufen zwei Hauptschwellen einander parallel: der Vordere oder Bayerische Wald (Dreitannenriegel 1216 m), welcher der Donau zwischen Regensburg und Passau entlang zieht und ganz zu Bayern gehört, und der Hintere Wald, in dem sich mehrere Gipfel über 1300 m erheben, deren höchster der Arber (1458 m) ist (s. die Abbildung, S. 488). In beiden Gebirgen spielt der Granit die Hauptrolle, der oft zu Blockmeeren und seltsamen, ruinenhaften Felsformen verwittert. Zwischen Vorderem und Hinterem Wald verläuft die breite Furche des Regen, in der sich eine merkwürdige steile Felsmauer, der Pfahl genannt, ein ausgewitterter Gang harten Quarzes, viele Meilen weit hinzieht. Beide Gebirge werden von einer Bahnlinie bei Eisenstein überschritten. Der nördliche Gebirgsteil ist der aus Gneis bestehende Oberpfälzer Wald. Er erreicht im Cerkow nur 1037 m Höhe und endet südlich von Eger, wo er durch die Senke von Tirschenreuth vom Fichtelgebirge getrennt wird. Die Grenze zwischen Bayern und Böhmen folgt in der ganzen Länge des Gebirges annähernd dessen Wasserscheide. Aber nur in dem Passe von Furth dringt das tschechische Volk bis zur Grenze vor, im übrigen ist der Böhmerwald deutsch. Es ist eine arme, dünn verteilte Bevölkerung (unter 50 auf 1 qkm), die in den Lichtungen der ausgedehnten Wälder und in den weltabgeschiedenen Tälern wohnt. Sie würde noch dünner sein, wenn die Glashütten nicht seit lange schon einen Teil der Waldbewohner ernährten.

Weit weniger ungünstig ist die südliche Umwallung. Hier bildet das Österreichische Granitplateau eine wellige Hochfläche von 500—600 m Höhe mit bis zu 1000 m aufragenden Kuppen. Auch in dieser Gegend sind einzelne Felsbildungen nicht selten, aber das Ganze ist offener und besiedelter. Eine Bahn von Budweis nach Linz verbindet Böhmen und Oberösterreich, die sich in das Granitplateau teilen.

Noch weniger gebirgsartig ist die östliche Umrandung, die Böhmisch-Mährische Höhe. Eine breite, flache Bodenschwelle aus Granit und Gneis, die sich in einzelnen Höhen über 800 m erhebt, bildet die Wasserscheide zwischen Moldau und March, die Grenze zwischen Böhmen einer-, Niederösterreich und Mähren anderseits. Sie senkt sich im Mährischen Plateau ganz sanft nach Osten hinab, von zahlreichen gewundenen Tälern zerfurcht, um an einer fast geraden Linie nordöstlicher Richtung gegen die niedrige Tertiärtafel der Marchsenke (S. 215) abzuschneiden, die sie von den Karpathen trennt. Am leichtesten ist der Übergang im Süden, gegen Niederösterreich hin, wo die Bahn von Budweis und Prag nach Wien hinüberführt. In Mähren wird ein zweiter Übergang (Bahn Dresden–Kolin–Wien) von der fast auf der Wasserscheide gelegenen Stadt Iglau (25,000 Ew.) und am Rande gegen die Marchsenke von Znaim (17,000 Ew.) beherrscht. An demselben Rande liegt weiter nordostwärts, am Ausgang der Täler der Schwarzawa und Zwittawa, die Hauptstadt Mährens, Brünn (114,000 Ew.), von wo die dritte wichtige Verkehrslinie, dem letztgenannten Tal folgend, nach dem nordöstlichen Böhmen zieht. Nördlich von Brünn legt sich vor das Urgebirge ein Plateau aus paläozoischen Schichten (Devon und Karbon), das Hannaplateau (bis 714 m hoch), ein Ausläufer der östlichen Sudeten, von denen es durch das Einbruchsbecken von Olmütz getrennt wird, in dem die March ihre Quellbäche sammelt. Dieses Becken öffnet sich zur Marchsenke, wo sich von dieser die Furche von Weißkirchen zwischen Sudeten und

Karpathen (S. 216) abzweigt. Hier bildet sich also das wichtige Kulturzentrum Nordmährens, das durch die vier Städte, Olmütz (22,000) in der Mitte, Proßnitz (26,000) am Westrande, Prerau (18,000) am Eingang der Weißkirchener Furche, Sternberg (15,000 Einwohner) am Sudetenrande, bezeichnet ist. Alle diese mährischen Städte, mit Ausnahme von Prerau und Proßnitz, haben in dem tschechischen Lande noch überwiegend deutsche Bevölkerung, alle sind industriell tätig. Hervorragend ist die Woll- und Tuchmanufaktur von Brünn, Iglau, Proßnitz, die Baumwoll- und Leinweberei von Sternberg, die Tonwaren von Znaim.

Das österreichische Kronland Mähren umfaßt die geschilderte Ostabdachung der Böhmischen Masse, aber auch die Niederung der March mit den in ihr gelegenen Hügeln, ferner die Südabdachung der östlichen Sudeten und erstreckt sich nach Nordosten auch bedeutend in die Karpathen hinein. Mit einem Zipfel durch die Weißkirchener Pforte erreicht es das oberschlesische Kohlenrevier. So besteht das Land aus mehreren recht verschiedenen Teilen. Überaus fruchtbar ist die Marchniederung. In dem ziemlich warmen und trockenen Sommerklima (Brünn 210 m, Jahr 8,4, Januar —2,5, Juli 19°) blühen hier besonders der Anbau der Zuckerrübe und die Zuckerindustrie, im südlichen Teil auch der Weinbau. Die Niederschläge sind in dem rings von Höhen umwallten Gebiet ziemlich gering, meist unter 600, ja örtlich unter 500 mm. Mähren gehört teils durch diese Fruchtbarkeit der Marchebene, teils durch die lebhafte Textilindustrie der zahlreichen Mittelstädte zu den volkreicheren Teilen Österreichs. Auf 22,222 qkm leben 2,479,269 Einwohner (Volksdichte 111,6); die größeren Siedelungen liegen, wie gesagt, am Rande der alten Masse gegen die Niederung, an den Wegen, die nach Böhmen führen, nicht aber an der großen Linie Wien–Oderberg, welche die Niederung mitten durchzieht. Die Bevölkerung ist ganz überwiegend tschechisch; deutsch sind aber, außer den Sudeten, einem schmalen Streifen im Süden und einigen Sprachinseln auf der Böhmisch-Mährischen Höhe, die meisten größeren Städte, so daß der Einfluß des Deutschtums noch verhältnismäßig groß ist.

Das Innere des Beckens. Den südlichsten und höchsten Teil des Böhmischen Beckens bildet ein einförmiges, welliges Gneisplateau, das von einer fruchtbaren Verwitterungserde bedeckt und fast überall angebaut ist. Nordostwärts zieht es sich fast bis zur oberen Elbe; im Nordwesten wird es durch eine breite Granitzone begrenzt, die sich vom Böhmerwald nordostwärts bis gegen Skalitz erstreckt, aber orographisch nicht hervorragt. Die Oberfläche des alten Rumpfes, von 400—500 m Höhe, senkt sich zur Moldau herab, die in der Mittellinie von Süden nach Norden fließt. An ihrem Oberlauf und östlich davon sind die beiden, von zahlreichen Teichen durchsetzten Tertiärbecken von Budweis und Wittingen eingesenkt. Erstere Stadt (43,000 Ew.) ist die bedeutendste Südböhmens, mit Bleistift-, Steingut- und chemischer Industrie, am Beginn der Moldauschiffahrt und an den Verkehrslinien von Oberösterreich nach Prag und von Wien nach dem westlichen Böhmen gelegen.

Nordwestlich schließt sich an das Urgebirge Südböhmens ein von der Beraun durchflossenes Schiefergebirge von etwa 600 m mittlerer Höhe an, das aus kambrischen, silurischen und unterdevonischen Schichten in muldenförmiger Lagerung besteht. Die dem Untersilur zugehörigen Quarzite bilden höhere Bergrücken, wie den Brdawald (853 m). Im Süden des letzteren liegt das durch Silberbergbau berühmte Přibram. Auf dem Schiefergebirge, das auch an Eisenerzen reich ist, lagern mehrere Schollen produktiver Kohlenformation, die eine lebhafte Industrie erzeugt haben, so bei Kladno (19,000 Ew.; Mittelpunkt bedeutender Eisenindustrie), besonders aber bei Pilsen (74,000 Ew.) an der oberen Beraun, dem Zentrum Westböhmens (Linien Wien–Eger und Nürnberg–Prag), mit Maschinen- und Textilindustrie

und berühmter Bierbrauerei. Zwischen diesem paläozoischen Gebiet und dem Egertal erhebt sich noch einmal ein Gneisgranitgebirge, das Tepler oder Karlsbader Gebirge mit dem Kaiserwald (987 m) und dem Badeort Marienbad, tektonisch der Südflügel des Erzgebirges.

Noch in dem hier schon recht niedrigen Rumpf des paläozoischen Schiefergebirges liegt im gewundenen Tal der Moldau, unterhalb der Einmündung ihrer wichtigsten Nebenflüsse Sazawa und Beraun, kurz oberhalb ihres Austrittes in das Nordböhmische Senkungsfeld, also so recht im Mittelpunkt des ganzen böhmischen Kessels, Prag (226,000, mit Vorstädten 496,000 Einwohner). Die malerisch an den Talrändern aufsteigende Stadt ist nicht nur die natürliche Hauptstadt Böhmens, sondern auch eine wichtige Station des Verkehrs zwischen den mittleren und unteren Donauländern und dem Elbegebiet, bez. der Nordsee, wenn auch heute die schnellsten Linien von Wien nach Norddeutschland Prag nicht mehr berühren. Die Nähe der Kohlenlager unterstützt den blühenden Gewerbfleiß der Stadt (Maschinen, Baumwolldruck, Leder u. a.). Seit alters nicht nur die politische, sondern auch die geistige Hauptstadt Böhmens, spiegelt Prag am empfindlichsten die Rivalität der beiden Nationen des Landes wider. Früher eine vorwiegend deutsche Stadt, einer der Brennpunkte deutscher Kultur, ist sie heute ebenso überwiegend (zu neun Zehnteilen ihrer Bevölkerung) tschechisch geworden. Neben der deutschen Universität und technischen Hochschule bestehen tschechische.

An einer Linie, die von der Gegend von Karlsbad nördlich von Prag vorbei gegen Proßnitz läuft, stößt das alte böhmische Rumpfgebirge gegen das Senkungsfeld Nordböhmens, das auf der anderen Seite von der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und zwar dem Erzgebirge und den Sudeten, eingerahmt wird. Es besteht wieder aus zwei verschiedenen Teilen. Den Nordosten Böhmens bildet ein Plateau von flachlagerndem Plänermergel und Quadersandstein der oberen Kreide: eine einförmige, von sanften und breiten Tälern gegliederte Fläche von etwa 300 m mittlerer Höhe, vielfach von Löß bedeckt und dann fruchtbar, überhaupt fast ganz Ackerland. Die Elbe durchzieht diese Kreidescholle nach ihrem Austritt aus den Sudeten, indem sie einen nach Norden geöffneten Bogen beschreibt. Wo sie sich nach Norden wendet, vereinigt sie sich, selbst bis dahin nicht schiffbar, mit der Moldau, deren Schiffahrtsweg fortsetzend. Von den zahlreichen kleinen Städtchen des Gebietes der oberen Elbe ist neben den Schlachtorten Kolin (am Südrande) und Königgrätz (in der Mitte) nur Pardubitz (19,000 Ew.) zu erwähnen, alle drei an der Elbe.

Weit reicher gegliedert ist der westliche, fast ganz von Deutschen bewohnte Teil Nordböhmens. Ein tiefer Grabenbruch begleitet den Südrand des Erzgebirges, von tertiären Binnenablagerungen mit reichen Braunkohlenschätzen erfüllt, und zum großen Teil vom Egerfluß durchströmt. Weltberühmte Thermen und Sauerbrunnen sprudeln an diesen Brüchen hervor und haben die vielbesuchten böhmischen Badeorte entstehen lassen; mächtige Vulkangebirge füllen streckenweise den Graben fast aus. Der westliche Teil des Grabens ist schmal: an seinem oberen Ende beherrscht die Stadt Eger (25,000 Ew.; Eisenindustrie) die Eingänge Böhmens von Westen: von der Oberpfalz, Franken und dem Vogtlande her; in der Nähe liegen einerseits Franzensbad, anderseits einige kleine Vulkankegel, wie der schon von Goethe untersuchte Kammerbühl, weiter abwärts am Südrande des Grabens, gegen das Granitgebirge hin, die Badestadt Karlsbad (16,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 492). Dann aber wird der Weg des Flusses fast gesperrt durch den großen Duppauer Basaltstock (932 m). Nun erbreitert sich der Graben wieder; bald jedoch erhebt sich daraus das Böhmische Mittelgebirge (835 m), eine Gruppe malerischer Vulkanruinen, Kegel aus Basalt und

Phonolith, die von der Elbe zwischen Leitmeritz, wo die Großschiffahrt beginnt, und Bodenbach in reizvollem Tale durchschnitten wird; in dessen Mitte hat sich die Stadt **Aussig** (40,000 Ew.) zu einem blühenden Industriezentrum (besonders Chemikalien) entwickelt. Den Durchgang zwischen Mittel- und Erzgebirge bezeichnet die Badestadt **Teplitz** (26,000 Ew.); in dem Becken zwischen den beiden Vulkangebirgen liegen **Brüx** (24,000) und **Komotau** (17,000) am Erzgebirge, Saaz (17,000 Einwohner) an der Eger. Alle diese Städte und ihre Umgebung sind, dank den Braunkohlenschätzen des Tertiär, die weit nach Norddeutschland



Karlsbad. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 491.

verfrachtet werden, von mannigfachen Industrien: Eisen- und Maschinen-, Glas- und Steingut-, Baumwoll- und chemischen Fabriken, reich belebt, das bedeutendste Industriegebiet Österreichs.

Das **österreichische Kronland Böhmen**, das als solches noch den stolzen Titel eines Königreiches weiter führt, ist eine so trefflich geschlossene Einheit, wie wir im vielgestaltigen Europa kaum eine zweite wiederfinden. Die in ihrem Bodenbau recht verschiedenen Teile, Süd- und Nordböhmen, die alte kristalline Masse und das von jüngeren Ablagerungen erfüllte Einbruchsfeld, werden untrennbar zu **einem** Becken zusammengefügt durch die gemeinsame, im Viereck verlaufende Umwallung und durch das zentripetal angeordnete Flußsystem, das in **einen** Strom gesammelt durch eine enge Pforte das Becken nordwärts verläßt. Die Hauptstadt ist in glücklicher Lage im wahren Zentrum des Landes erwachsen. Die Grenzen liegen überall auf der Gebirgsumwallung, begreifen also auch die Südabhänge

des Erzgebirges und der Sudeten ein (vgl. S. 501); hier reichen sie freilich stellenweise auch etwas über die Wasserscheide des Beckens hinaus. Dabei läßt die Umwallung von allen Seiten reichen Verkehr durch leicht gangbare Pforten ein; der wichtigste flutet von der Donau zur Elbe hinüber auf verschiedenen bereits angedeuteten Wegen. Durch die Schiffbarkeit der Elbe wird der böhmische Kessel in nahe Beziehung zu Norddeutschland gesetzt. So hat Böhmen, trotz seiner Geschlossenheit, eine günstige internationale Verkehrslage.

Das Kronland Böhmen ernährt auf 51,948 qkm eine Bevölkerung von 6,429,755 Seelen, hat also mit 123,8 auf 1 qkm eine außerordentlich große Volksdichte, die der hohen wirtschaftlichen Bedeutung des Landes entspricht. Fruchtbarkeit, Bodenschätze und Bodennutzung, Volksdichte und Städtereichtum mehren sich, wenn wir von den Randgebirgen und im Lande selbst von Süden nach Norden niedersteigen. Hier im Norden liegen die reichen Braunkohlenlager im Egergebiet, die Eisen und Steinkohlen des paläozoischen Schiefergebirges zwischen Pilsen und Prag, die Silbererze von Přibram und des Erzgebirges. Die Sommerwärme abwärts von Prag (Jahr 8,8, Januar —1,2, Juli 19,3°) genügt noch, um die Rebe zu reifen. Der Anbau von Hopfen (namentlich im unteren Egergebiet) und besonders der Zuckerrübe haben die schwunghafte Bierbrauerei und die hochbedeutende Zuckerindustrie ins Leben gerufen; die Trockenheit im ganzen Inneren des Kessels, wo einige Stellen unter 500 mm Niederschlag empfangen, vermag diesen Reichtum nicht wesentlich zu schädigen. In Nordwestböhmen liegen die Heilquellen, die alljährlich viele Tausende von Fremden herbeiziehen. Nordböhmen hat ferner, dank seiner Kohlenlager und seines schiffbaren Flusses, die mannigfachsten anderen Industrien großartig entwickelt, von denen einige in bescheidenerem Maße schon seit langen Zeiten in Böhmen heimisch waren. Böhmisches Glas und Porzellan sind in der ganzen Welt bekannt; dazu kommen Baumwoll- und Maschinenindustrie und die Leinen-, Wollen- und Tuchfabrikation der Sudeten.

Es ist das Verhängnis dieses gesegneten Landes, daß es trotz seiner einheitlichen Gestaltung von zwei Nationen bewohnt ist, deren Hader immer leidenschaftlicher wird. Der großen tschechischen Mehrheit stehen die Deutschen gegenüber, die im wesentlichen den Böhmerwald und die Sudeten, dann einen breiten Streifen im Nordwesten, von der Gegend westlich Pilsens durch das Karlsbader Gebirge, das Egertal und das Mittelgebirge innehaben.

Böhmen, Mähren und das kleine Kronland Schlesien, dessen östlicher Teil in das Karpathenland, dessen westlicher in die Sudeten fällt, bilden den nordwestlichen, dichtestbevölkerten und reichsten, namentlich gewerbfleißigsten Teil Österreichs mit zusammen 79,317 qkm und 9,610,852 Einwohnern (Volksdichte 122). Obwohl die Wälder noch 29 Prozent des Bodens bedecken, sind doch 62 Prozent dem Anbau unterworfen, eine Zahl, die nur von wenigen Teilen Mitteleuropas übertroffen wird. 35 Prozent der Bevölkerung treiben Industrie.

η) Die Österreichisch-Ungarische Monarchie und die Österreichische Reichshälfte.

Die Österreichisch-Ungarische Monarchie. Obwohl die kleinen, auf die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle entfallenden Teile Österreichs erst weiterhin zur Darstellung kommen werden, wollen wir an dieser Stelle, wo wir die Betrachtung aller wesentlichen Gebiete des Habsburger Reiches abgeschlossen haben, einen Blick auf dessen Gesamtheit werfen.

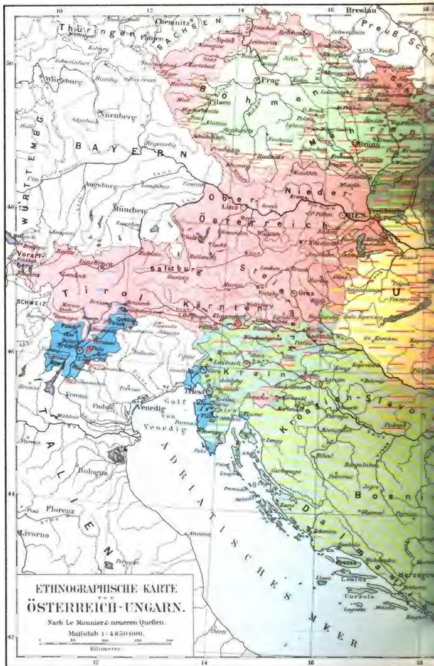
Nachdem zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Besitzungen im südwestlichen Deutschland und in den Niederlanden, im Laufe desselben diejenigen in Italien verloren gegangen sind, umfaßt heute die Österreichisch-Ungarische Monarchie, wie sie offiziell genannt wird,

eine zusammenhängende Landmasse (einschließlich des Okkupationsgebietes) von 675,887 qkm mit 48,141,961 Einwohnern (Volksdichte 71,2). Aber dieses Reich, an Ausdehnung an zweiter, an Volkszahl an dritter Stelle unter den Großmächten Europas stehend, erstreckt sich über die verschiedensten Naturgebiete: die Ostalpen und einen Teil ihres nördlichen Vorlandes, die Böhmische Masse, die Sudeten, das Vorland der Karpathen (ein Teil der großen osteuropäischen Niederung), über dieses Gebirge selbst und das Ungarische Becken, das es umschließt, und endlich über einen Teil des Dinarischen Gebirges, also den Nordwesten der Balkanhalbinsel. So reicht es von dem kontinental-extremen Osteuropa mit seinen eisigen Wintern, durch das sommerheiße Ungarn mit seinen Mais- und Rebgeländen, durch das gemäßigte Mitteleuropa und über die Eiszinnen der Alpen bis an die olivengeschmückten, immergrünen Gestade der Adria, die dem binnenländischen Großstaat einen Weg zum Weltmeer öffnet. Es gibt keinen anderen Staat in Europa, der solche Gegensätze an Bodengestalt, Klima und Kulturbedingungen in sich schlösse, dessen Kultur- und Verkehrsbeziehungen derartig divergieren. Nach allen Seiten strömen die Gewässer aus diesem Reiche hinaus nach verschiedenen Meeren; kein größerer Fluß erreicht in ihm seine Mündung, und sein größter Strom, die Donau, deren Gebiet etwa 80 Prozent der Fläche angehören, hat auch seinen Oberlauf im Auslande.

Allerdings ist das Reich eine in ihren Umrissen ziemlich einfach gestaltete Masse, aus der nur Tirol weit nach Westen vorragt. Aber im einzelnen sind die Grenzen zum großen Teil künstlich gezogen. Nur die Umwallung Böhmens im Nordwesten, die Karpathen von der Bukowina bis zur Donau im Südosten, dann die Adria im Südwesten bilden natürliche Grenzen. Wohl besitzt das Ganze einen natürlichen Mittelpunkt, von dem es lange beherrscht worden ist, wo die drei wichtigsten Abschnitte des Reiches zusammenstoßen und die Verkehrslinien nach allen Teilen leicht zusammenzuführen sind: Wien. Aber es ist nur ein Mittelpunkt, es ist nicht ein größeres zentrales Gebiet, das durch sein materielles Gewicht zentrifugale Strebungen unterdrücken könnte. Und diese zentrifugalen Bestrebungen sind nicht nur in der Natur des Reiches begründet, sondern noch mehr in der Buntheit seiner Bevölkerung; sie müssen um so stärker hervortreten, je mehr im modernen Staatenleben das dynastische Prinzip, das den so verschiedenartig zusammengesetzten Staat geschaffen und erhalten hat, verblaßt gegenüber dem nationalen; je mehr das Übergewicht einer Stadt, wie Wien, zurücktritt gegenüber provinziellen Zentren; je mehr der kulturelle Vorsprung der Deutschen von anderen Stämmen eingeholt wird; je schärfer in den modernen wirtschaftlichen Kämpfen die Verschiedenheit der ökonomischen Interessen über historische und politische Bedenken obsiegt.

Die Gesamtbevölkerung der Monarchie spaltet sich in (1900) 11,3 Millionen Deutsche, 9 Millionen Ungarn, 5,9 Millionen Tschechen, 5,2 Millionen Serben und Kroaten, 4,2 Millionen Polen, 3,8 Millionen Ruthenen, 3,1 Millionen Rumänen, 2 Millionen Slowenen, 1,2 Millionen Slowaken, 0,7 Millionen Italiener und Ladiner, 0,4 Millionen andere. Es hat also keine Nation die absolute Mehrheit: die zahlreichste, die deutsche, bildet noch nicht ein Viertel; dabei lebt wieder ein bedeutender Teil der Deutschen nicht in dem zusammenhängenden Sprachgebiet, sondern zerstreut zwischen den anderen. Zum Glück ist die konfessionelle Zersplitterung nicht so groß. 31,2 Millionen Katholiken und 5 Millionen Griechisch-Unierten (hauptsächlich Ruthenen) stehen 4,3 Millionen Evangelische (meist in Ungarn), 4,2 Millionen Griechisch-Orientalische, 2,1 Millionen Juden und 0,6 Millionen Mohammedaner gegenüber (s. die beigeheftete Karte).

Nicht nur in den Sprachen und Kulturbedingungen, sondern auch in dem erreichten Kulturstande und dem wirtschaftlichen Leben herrschen die größten Gegensätze. Das



ETHNOGRAPHISCHE KARTE
von
ÖSTERREICH-UNGARN.
Nach Le Monnier & neueren Quellen.
Maßstab 1:4850000.
Kilometer
Breslau
Chemnitz
Thüringen
SACHSEN
Würzburg
Nürnberg
Regensburg
BAYERN
WÜRTTEMBG.
Augsburg
München
Prag
Böhmen
Pilsen
Brünn
Linz
Ober-
Nieder-
Österreich
WIEN
Pressburg
Vorarlberg
Innsbruck
Salzburg
Tirol
Steiermark
Graz
Kärnten
Klagenfurt
SCHWEIZ
Laibach
Krain
Triest
Fiume
Agram
Kroatien-Slavonien
Venedig
Golf von Venedig
Verona
Padua
Mantua
Bologna
Florenz
Livorno
ITALIEN
Perugia
Ancona
ADRIATISCHES MEER
Pola
Dalmatien
Bosnien
Herzegowina
Lesina
Curzola

Länge v. Greenwich 20 22 24 26

RUSSLAND

GALIZIEN

Krakau

Tarnow

Jaroslau

Lemberg

Tarnopol

Kolomea

Czernowitz

Bukowina

Debreczen

Budapest

UNGARN

Kecskemét

Szegedin

Siebenbürgen

Szekler

Klausenburg

Kronstadt

Hermannstadt

Temesvar

Belgrad

Sarajevo

RUMÄNIEN

Bukarest

SERBIEN

MONTENEGRO

TÜRKEI

Donau

Rustschuk

Deutsche	Slovenen	SÜD-SLAVEN	
Tschechen	Serbo-Kroaten		
Slovaken	Italiener & Ladiner	ROMANEN	
Polen	Rumänen		
Ruthenen	Magyaren		

In größeren Städten mit gemischter Bevölkerung sind die Nationalitäten nach dem ungefähren Prozentsatz eingetragen.

20 22 24

stitut in Leipzig.

Reich bildet eben den Übergang von dem Vollkulturkreis zu den Halbkulturländern Südosteuropas, von den hochgebildeten, industriell lebhaft tätigen nordwestlichen Kronländern bis zu den abgelegenen urwüchsigen Ostkarpathen, den rein landwirtschaftlichen Ebenen des östlichen Ungarn, den wüsten Karstplateaus der Herzegowina. Daher gesellt sich neuerdings zum Kampf der Nationen der wirtschaftspolitische Gegensatz zwischen dem landwirtschaftlichen Ungarn und dem industriellen Österreich, der den Zollverein des Reiches zu sprengen droht. Trotz aller dieser störenden Umstände ist Österreich-Ungarn wirtschaftlich in erfreulicher Entwickelung begriffen, so daß es von der Papier- zur Goldwährung übergehen konnte. Dazu kommt, daß Heer und Kriegsflotte verhältnismäßig geringer als bei anderen Großmächten, Kolonien nicht vorhanden sind. Die finanziellen Verhältnisse sind daher günstig. Es erfreut sich, wie viele Halbkulturländer, einer aktiven Handelsbilanz. Im Jahr 1903 betrug die Einfuhr 1591,0, die Ausfuhr aber 1718,9 Millionen Mark. (Dazu Edelmetalle 91,7, bezw. 55,1 Millionen.)

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Kronen):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Baumwolle	160,1	Holz	195,6
Wolle	118,6	Vieh	151,7
Kohlen	101,2	Zucker	138,8
Tabak	51,7	Eier	112,1
Häute und Felle	47,1	Getreide	106,3
Seide	44,6	Kohlen	89,0
Bücher und Landkarten	44,5	Lederwaren	50,6
Maschinen	44,1	Wollwaren	46,7
Vieh	42,4	Glas	46,5
Leder	41,9	Häute und Felle	46,1
Kaffee	40,8	Malz	45,2
Wollgarn	40,1	Holzwaren	44,7
Eier	34,7	Schmuckwaren	39,3

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhr-Länder 1902 (in Millionen Kronen):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Deutsches Reich	652,0	Deutsches Reich	938,5
Großbritannien	142,7	Großbritannien	172,6
Vereinigte Staaten	135,8	Italien	147,8
Italien	109,6	Rußland	74,6
Rußland	96,3	Schweiz	72,4
Britisch-Indien	88,9	Türkei	71,3

Man sieht, daß die Monarchie noch überwiegend forst- und landwirtschaftliche Produkte: Holz, Vieh, Eier, Getreide sowie Zucker ausführt. Unter den Rübenzucker produzierenden Ländern wird Österreich-Ungarn nur vom Deutschen Reich übertroffen; die Hauptmasse kommt aus Böhmen und Mähren. An mineralischen Produkten, namentlich Kohlen, ist das Reich nicht arm. Die Förderung betrug 1902 in Österreich (Böhmen, Mähren, Alpenrand) 33,185, in Ungarn 6202 Millionen Kilogramm und steht in Europa nur Großbritannien und Deutschland nach, doch genügt sie nicht für den Bedarf der Industrie. An Gold wurden 1901: 3215, an Silber 62,118 kg gewonnen. Die Industrie arbeitet hauptsächlich für den heimischen Bedarf, den sie fast völlig deckt, so daß die Einfuhr an Fabrikaten gering ist und meist Rohmaterialien für die Industrie umfaßt. Doch ist auch die Ausfuhr nur in Leder- und Wollwaren, Glas, Holz- und Schmuckwaren und Papier nennenswert, besonders nach dem Orient. Der Handel Österreichs mit Ungarn betrug 1903: Einfuhr (nach Österreich) 794, Ausfuhr 772 Millionen Mark.

Die Seegeltung des Reiches ist gering. Immerhin besitzt es in Triest und Fiume zwei bedeutende Hafenplätze. Ohne überseeische Kolonien, hat sich Österreich-Ungarn in dem Okkupationsgebiet Bosnien und Herzegowina ein Land erworben, das unter der Verwaltung des gemeinsamen Heeres in glänzender Weise kolonisatorisch entwickelt worden ist. Das weist deutlich auf die hohe politische und kulturelle Aufgabe Österreich-Ungarns hin, die seinen Bestand als einheitliche Großmacht in den Augen aller Einsichtigen als eine Notwendigkeit für Europa erscheinen läßt: das ist sein Einfluß im Orient und das Gegengewicht, das es hier gegen Rußland bildet. Gerade das aus Völkern verschiedener Kulturstufen gemischte Österreich-Ungarn ist besonders geeignet, in der Balkanhalbinsel zivilisatorisch und politisch zu wirken. Es ist das kulturelle und wirtschaftliche Bindeglied Westeuropas und des Orients. Wäre Österreich-Ungarn in eine Zahl kleinerer Nationalstaaten zerlegt, so würden die trostlosen Verhältnisse der Balkanhalbinsel sich bis an die Grenzen des Deutschen Reiches erstrecken, und das ganze Südosteuropa würde früher oder später der Oberherrschaft Rußlands verfallen und dieses zu einem panslawischen Reiche werden. Daher bildet Österreich-Ungarn, wie es einst den Ansturm der Türken abgeschlagen hat, heute den Schutzwall Westeuropas gegen die Übermacht Rußlands; wäre es zerteilt, so würde diese Rolle Deutschland allein zufallen! Leider scheint die Auflösung der Reichseinheit weitere Fortschritte machen zu sollen, obwohl schon jetzt, nach dem Ausgleich von 1867, die Monarchie in zwei Staaten zerfällt, die nur die auswärtige Vertretung, das Heer, das Zoll- und Münzwesen gemeinsam haben. Diese Auflösung ist um so gefährlicher, als kein Staat eine so vielseitige Nachbarschaft hat, wie das Habsburger Reich.

Die österreichische Reichshälfte. Dem in Gestalt und Wesen einheitlicheren Ungarn steht die österreichische Reichshälfte gegenüber als ein geographisches Unding und in voller nationaler Zersplitterung und Zerfahrenheit, so daß sie trotz ihrer wirtschaftlichen Überlegenheit die Führung in der Monarchie mehr und mehr an Ungarn verliert. Nicht einmal einen offiziellen Namen hat sie, denn die Bezeichnung „die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder“ ist doch nur eine Umschreibung. Vor allem sind es die beiden Anhängsel Galizien-Bukowina und Dalmatien, die der österreichischen Reichshälfte eine ganz unnatürliche Begrenzung geben. Sie erhält dadurch die Gestalt eines Halbmondes, der Ungarn umschließt, aber doch an der Adria durch einen Streifen ungarischen Gebietes zerschnitten wird, so daß Dalmatien von der Hauptmasse losgelöst ist. So begreift dieses Staatswesen die Böhmische Masse, einen Teil der Sudeten, die äußere Abdachung der Karpathen und ihr Vorland, die Ostalpen und einen Teil des Dinarischen Gebirgslandes und der Adriaküste. Die Abgrenzung gegen Ungarn (s. S. 237) ist im einzelnen unnatürlich.

Die österreichische Reichshälfte hat 300,008 qkm mit 26,700,000 Einwohnern (Volksdichte 89); während aber die drei nordwestlichen Länder und Niederösterreich weit über 100 Einwohner auf 1 qkm zählen, sinkt die Volksdichte in Dalmatien auf 47, in Tirol und Kärnten auf 32, bez. 36, in Salzburg auf 28. Die Volkszunahme (1,06 Prozent) und die Auswanderung (92,000 im Jahre 1902) sind der ungarischen fast gleich. Die Volksbildung ist im Durchschnitt etwas höher (36 Prozent Analphabeten), zeigt aber die größten Gegensätze in den einzelnen Landesteilen (von etwa 10 Prozent in den deutschen Provinzen bis 70—90 Prozent in Galizien, Bukowina, Dalmatien).

Die Bevölkerung verteilt sich auf folgende Nationalitäten: Deutsche 9,2 Millionen (35 Prozent), Tschechen 6,0 (23), Polen 4,3 (16), Ruthenen 3,4 (13), Slowenen 1,2 (4), Italiener und Ladiner 0,7 (3), Serben und Kroaten 0,7 (3), Rumänen 0,2 (1), Ausländer 0,5 (2).

Also auch hier keine Nation in absoluter Mehrheit! Von den einzelnen Kronländern, in die Österreich zerfällt, sind deutsch: Ober- und Niederösterreich, Salzburg, Vorarlberg, Tirol (mit italienischer Minderheit), Kärnten und Steiermark (beide mit slowenischer Minderheit), also der größte Teil der Alpenländer. Deutsch mit tschechischer und polnischer Minderheit ist Schlesien; tschechisch mit deutscher Minderheit sind Böhmen und Mähren; polnisch und ruthenisch: Galizien; ruthenisch, rumänisch, deutsch: Bukowina; slowenisch: Krain; kroatisch und italienisch: Küstenland; kroatisch, mit italienischer Minderheit: Dalmatien. Dagegen ist die konfessionelle Mischung gering; denn es gibt Katholiken 20,7, Griechisch-Unierte 3,1 (Ruthenen), Evangelische 0,5, Griechisch-Orientalische 0,6, Juden 1,2 Millionen, letztere ganz überwiegend in Galizien und Wien, dann in Böhmen, Mähren, Schlesien.

Vom Boden Österreichs sind 32,6 Prozent Wald (meist Nadelwald), nur 36,7 Prozent Acker-, 0,8 Prozent Weinland, 23,8 Prozent Wiesen und Weiden, 6,1 Prozent unproduktiv. Doch haben diese Durchschnittszahlen wenig Wert, da in den einzelnen Landesteilen (s. bei diesen) die größten Gegensätze herrschen. Die Nordwestprovinzen gehören zu den ackerreichsten Gegenden Mitteleuropas. Auch die Produkte des Bodens sind in den Landesteilen überaus verschieden. Die Holzausfuhr ist groß aus den Karpathen und den böhmischen Gebirgen, der Getreidebau ist reich in Galizien und den Nordwestprovinzen, gibt aber in der österreichischen Reichshälfte kaum noch einen Überschuß zur Ausfuhr, im Gegensatz zu Ungarn. Die Zuckerrübe ist neben dem Hopfen die wichtigste Handelspflanze der Nordwestprovinzen. In den Alpenländern überwiegt die Rinderzucht, in den dinarischen Ländern die Kleinviehzucht. In Südtirol kommt dazu die Seidenzucht; Wein wächst im ganzen südlichen Teil des Staates reichlich. In Dalmatien und Istrien ist die Olivenkultur von Bedeutung, hier bilden auch Fischerei und Schiffahrt wichtige Erwerbsquellen. Über die Kohlen- und Edelmetallförderung wurde schon gesprochen; die Eisenproduktion ist nicht unbedeutend, steht aber gegen andere europäische Länder weit zurück. Blei wird in Kärnten, Quecksilber in Krain, besonders aber Salz in den nördlichen Alpen und in Galizien, in letzterem auch Petroleum gewonnen. Im Gegensatz zu Ungarn ist Österreich im Begriffe, ein vorwiegend industriell tätiges Land zu werden; vor allem sind die Textilindustrie in den Nordwestprovinzen und in Vorarlberg, die Eisen- und Maschinenindustrie in Steiermark, Niederösterreich und Böhmen, die Herstellung von Glas und Steingut in Böhmen, von Bier in Böhmen und Wien, Zucker in Böhmen und Mähren bedeutend.

Ungleich lebhafter als in Ungarn vollzieht sich daher in Österreich der Verkehr: dichter ist das Eisenbahnnetz, wenn auch dünner als im übrigen Mittel- und Westeuropa, stärker die Benutzung von Post und Telegraph. Der Verkehr zur See ist bei der Kürze und Entlegenheit der Küste nur gering im Verhältnis zum Landverkehr, der von 6472 km Wasserstraßen, besonders Donau und Moldau-Elbe, unterstützt wird. Für den internationalen Verkehr ist Österreich bedeutsam als Durchgangsland von West- und Mitteleuropa nach der Balkanhalbinsel (Linien Paris-München- und Arlberg-Wien-Budapest, Berlin-Krakau-Czernowitz-Bukarest und -Constanza) sowie für den Verkehr von Rußland, Nordostdeutschland und Skandinavien nach Italien und der Adria (Linien Oderberg-Wien und Dresden-Wien, Wien-Triest und -Venedig, München-Brenner-Verona).

Auffallend, aber keineswegs unerfreulich ist in beiden Reichshälften die geringe Zahl von Großstädten, was mit der Zersplitterung des Landes und Volkes zusammenhängt. Neben der Millionenstadt Wien zählt man in Österreich nur sechs Städte über 100,000 Einwohner (Prag, Lemberg, Triest, Graz, Brünn, Krakau), in Ungarn nur zwei (Budapest und Szegedin).

c) Die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle.

α) Der östliche Teil.

Die Gebirgsschwelle, welche die süddeutschen Becken vom Norddeutschen Flachlande scheidet, zerfällt in zwei wesentlich verschiedene Abschnitte. Während der östlich vom Fichtelgebirge gelegene Teil einen ziemlich schmalen Gebirgszug darstellt, verbreitert sich der westliche zu einem ausgedehnten Berg- und Hügelland, in dem sich mehrere Becken zwischen den unregelmäßig verteilten Rumpfgebirgen ausdehnen.

Das Polnisch-Oberschlesische Hügelland. Westlich von der Stelle, wo sich Weichsel und San vereinigen und aus Galizien in Russisch-Polen eintreten, erhebt sich aus der unabsehbaren Niederung der osteuropäischen Tafel ein kleines, sanftgewölbtes Gebirge, das nach Westnordwesten streicht bis in die Nähe des Flüßchens Pilica. Das ist das Polnische Mittelgebirge, der Beginn der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Gefaltete silurische und devonische Schiefer, Quarzite und Kalke setzen es zusammen; devonische Quarzite ragen in der Lysa Gora bis 611 m auf; Schollen von Trias und Jura umgeben es. Eine Bahnlinie von Iwangorod (an der Weichsel) nach Sosnowice überschreitet das Gebirge bei der Stadt Kielce (23,000 Einwohner).

Nach Südwesten folgt die Polnische Stufenlandschaft, eine Reihenfolge flacher Schichttafeln der mesozoischen Formationen, jede von Südosten nach Nordwesten gestreckt, von den Karpathen durch die Niederung der oberen Weichsel getrennt. Zunächst dem Mittelgebirge liegt eine Kreidetafel; dann folgt der Kalk des oberen Jura, der auch die Hügel von Krakau bildet, sonst aber ganz im russischen Gebiet liegt, und der mit einem langen, steilen Erosionsrand (bis 445 m hoch) nach Südwesten abschneidet gegen die darunter hervortretende Platte des mittleren Jura und der Trias. Die obere Warthe fließt dem Steilrand des Jurakalkes entlang und bricht dann bei Czenstochau (45,000 Einwohner) durch ihn hindurch. Eine zweite deutliche Bodenstufe bildet der Muschelkalk, der vom westlichen Galizien durch die Südwestecke Russisch-Polens im Bogen durch Oberschlesien zur Oder zieht, an der er mit dem Basaltkegel des St. Annaberges (430 m) endet.

Vor dem Muschelkalkrande tritt Buntsandstein und Rotliegendes nur in einzelnen Erosionsresten zutage, in weiterer Ausdehnung dagegen die produktive Kohlenformation Oberschlesiens, ein höchstens bis 352 m ansteigender Hügelbezirk, der sich zumeist auf preußisches, in kleinen Ausläufern auch auf russisches und galizisches Gebiet erstreckt und auch in Österreichisch-Schlesien und Mähren wieder hervortaucht. Der unermeßliche Kohlenschatz dieses Reviers zusammen mit den reichen Lagern von Eisen-, Zink- und Bleierzen im Muschelkalk haben hier an der Grenze der drei Reiche, auf der Wasserscheide von Oder und Weichsel, einen der wichtigsten Bergwerks- und Hüttenbezirke Europas ins Leben gerufen, der zugleich in diesem reizlosen Hügellande eine ungemeine Verdichtung der Bevölkerung und des Bahnnetzes veranlaßt hat. Begünstigt ist die industrielle Entwickelung durch den Zusammenlauf wichtiger Verkehrslinien vor der Pforte von Weißkirchen (Berlin – Breslau – Krakau – Lemberg – Rumänien und Wien – Oderberg – Warschau). Der bedeutendste Ort des russischen Anteils dieses Industriebezirkes ist Bendzin (21,000 Ew.). Ein günstiger Zufall hat den Löwenanteil des Kohlenbeckens Preußen zugewiesen. Auf seinem Boden liegen dicht gedrängt, unweit der Grenze, Königshütte (67,000), Beuthen (59,000), Roßberg (17,000), Lipine (18,000), Kattowitz (38,000), Bogutschütz (17,000), etwas westlicher Zaborze (31,000),

Zabrze (42,000), Gleiwitz (62,000 Einwohner) und viele kleinere Orte, wo Bergwerke, Eisen- und Zinkhütten, Gießereien und Walzwerke, Maschinen-, Draht-, Glas- und andere Fabriken in fast ununterbrochener Folge ihre rauchenden Schlote erheben. Auf 485 qkm leben hier 486,000 Menschen, also 1000 auf 1 qkm, fast eine einzige große Stadt. „Dicht neben diesem Gewimmel arbeitsamer Menschen liegen weite Waldungen, in denen — auf Kohlenfeldern des Bergbaues der Zukunft — Magnaten ihre Wildparke abgrenzen.“ (Partsch.)

Eine weite flache Tafel von Kreide und Miozän mit kleinen Basaltdurchbrüchen, aber meist verhüllt von diluvialen und alluvialen Anschwemmungen und Löß, trennt das Kohlenrevier und die Muschelkalkplatte vom Rande der Karpathen und der Sudeten. Aus der Furche von Weißkirchen kommend, durchzieht die junge Oder nordwärts dieses fast ganz zu Preußisch-Oberschlesien gehörende Flachland, in dessen Mitte ungefähr Ratibor (33,000 Ew.; Zucker-, Papier- und Maschinenindustrie) gelegen ist, wo sie schiffbar wird, berührt dann den Muschelkalk, durchkreuzt bei Oppeln (34,000 Ew.; Zementfabriken) eine kleine Kreidescholle, um schließlich in das Norddeutsche Flachland einzutreten. — Das ganze Polnisch-Oberschlesische Hügelland ist überwiegend von Polen bewohnt, wenn auch die preußischen Städte zum großen Teil deutsch sind.

Die Sudeten. Der von Südosten nach Nordwesten gestreckte Wall der Sudeten scheidet die Marchniederung und die Kreidetafel des Nordböhmischen Beckens vom schlesischen Flachlande. Er setzt sich aber aus sehr verschiedenen Teilen zusammen, die in ihrer Streichrichtung keineswegs alle mit der Richtung des Walles übereinstimmen. Horste alter Rumpfgebirge aus gefalteten archäischen und paläozoischen Gesteinen wechseln mit Senkungsfeldern, die von Brüchen meist hercynischer Richtung (von Westnordwesten nach Ostsüdosten) begrenzt werden; solche begrenzen den Wall auch auf beiden Seiten und geben ihm seine orographische Erstreckung.

Das Gebirge beginnt im Osten, an der Furche von Weißkirchen, mit einem breiten Rumpf devonischer und namentlich karbonischer Schiefer und Sandsteine, die südwestlich streichen und deren Fortsetzung wir jenseits des Olmützer Beckens schon am Ostrande der Böhmischen Masse kennen gelernt haben. Es ist das umgebogene Ende des alten Variskischen Gebirgsbogens. Einzelne basaltische Durchbrüche treten in diesem breitgewölbten, nur 400 bis 600 m hohen Plateau des Gesenkes auf (höchster Punkt der Teufelsberg, 821 m), das von gewundenen Tälern, darunter dem Quelltal der Oder, durchfurcht wird und nach den Seiten mit steilen Rändern abfällt. Westlich vom Gesenke erhebt sich ein kristallinischer Schieferhorst zu größerer Höhe: der Altvater (1490 m) und der Reichensteiner Kamm, die einen ausgesprochen nordwestlich gerichteten Rücken darstellen, obwohl die Faltung nordsüdlich streicht; südlicher liegt — demselben Horst angehörig — der Glatzer Schneeberg (1424 m). Bis hierher reichen die östlichen Sudeten, die fast ganz zu Österreich gehören: die Südabdachung zu Mähren, die Nordabdachung, zum Teil auch noch ein schmaler Streifen des Vorlandes zu Österreichisch-Schlesien. Am Nordostrande des Gebirges liegen an der Oppa die Hauptstadt des letzteren Landes Troppau (28,000 Ew.; mit Tuch- und Maschinenfabriken) und das preußische Neustadt (21,000 Ew.).

Das österreichische Kronland Schlesien umfaßt außerdem noch ein zu den Karpathen gehöriges Gebiet (s. S. 216), im ganzen 5153 qkm mit (1902) 701,828 Einwohnern, also mit der, trotz des gebirgigen Charakters, großen Volksdichte von 136,3. Sie erklärt sich aus der regen Leinen-, Tuch- und Maschinenindustrie. Der karpathische Teil ist überwiegend polnisch, der westliche überwiegend deutsch mit tschechischer Minderheit. Die mährische Abdachung der Ostsudeten ist überwiegend deutsch.

Die mittleren Sudeten bestehen aus mehreren Teilen sehr verschiedener Zusammensetzung. Am Nord- und Südrande zieht je ein kristallinischer Rücken hin: das Eulengebirge (1000 m) und das Adlergebirge (1085 m), dazwischen liegt ein lang von Südosten nach Nordwesten gestrecktes Senkungsfeld. Dessen Rand bildet, im Westen und Norden im Bogen geschwungen, die produktive Steinkohlenformation und das Rotliegende mit seinen Eruptivdecken, welch letztere wegen ihrer Härte als höherer Kamm aufragen: das Waldenburger Gebirge. Im Inneren des Beckens aber liegt eine Platte von Quadersandstein eingesenkt, die bei Adersbach und Weckelsdorf in abenteuerliche Felsformen verwittert; ihr höchster Teil ist das Plateau der Heuscheuer. Dieses, nicht die kristallinischen Randketten, tragen die Wasserscheide zwischen Elbe und Oder. Der östliche Teil der Senke wird aber von der Glatzer Neiße durchflossen, die dann bei der Festung Glatz (15,000 Ew.) durch eine kleine Scholle von Silur und Karbon nach Norden zur Oderniederung durchbricht. Ihr Tal bildet auf diese Weise mitten in den Sudeten den Glatzer Kessel, aus dem die niedrige Lücke von Mittelwalde nach Böhmen hinüberführt. So entsteht ein wichtiger Durchgang durch das Gebirge. Das preußische Gebiet tritt hier zum erstenmal in die Sudeten ein und bildet, indem es den Glatzer Kessel in sich begreift, eine viereckige Ausstülpung fast über die ganze Breite des Gebirges hin, dann weicht es wieder bis zur Mitte zurück. Das Kohlenfeld um die Stadt Waldenburg (16,000 Ew.; mit Porzellan- und Glasfabriken) mit seinem dichtbevölkerten Industriebezirk liegt aber zumeist in Preußen.

Vor den mittleren Sudeten erstreckt sich im Nordosten eine Zone von Vorhügeln kristalliner und alter Eruptivgesteine, die, wie der isolierte Kegel des Zobten (718 m), aus dem Schwemmlande aufragen. Eine Reihe betriebsamer Städte, die von der Nähe der Kohlen Vorteil ziehen, liegt in dieser Vorzone: die Festung Neiße (24,000 Ew.; Leinenweberei) an der Glatzer Neiße, Langenbielau (21,000 Ew.; Hauptsitz der Leinenweberei), Reichenbach (16,000 Ew.), Schweidnitz (30,000 Ew.; Wollwaren) an der Weistritz und andere.

Eine tiefe Einsattelung, die Pforte von Landeshut (525 m), scheidet von dem mittleren den westlichsten und höchsten Teil der Sudeten ab. Das Riesengebirge und das westlich anschließende Isergebirge (Tafelfichte 1124 m) bilden eine einzige zusammenhängende Granitmasse, die von einer breiten Hülle kristalliner Schiefer umgeben ist. Beide Gebirge besitzen zwei Parallelkämme mit einem Längstal dazwischen, aus dem sich die Elbe und die Iser nach der böhmischen Seite wenden. Der nördlichste Kamm des Riesengebirges, der die Wasserscheide und die preußisch-österreichische Grenze trägt, erhebt sich am höchsten von allen deutschen Mittelgebirgen; er gipfelt in der über die Baumregion hinaufreichenden, von Karen (s. die Abbildung, S. 501) und Bergseen, den Werken der ehemaligen Gletscher, umgebenen Schneekoppe (1605 m; Temperatur: Jahr 0,2, Februar —7,3, Juli 9,0°). Nördlich dacht sich das Gebirge mit breiten Vorstufen und Parallelzügen ab, von denen die äußeren aus paläozoischen Schiefern und zahlreichen älteren und jüngeren Eruptivgesteinen bestehen. In sie ist aber der Kessel von Hirschberg (19,000 Ew.; Maschinen- und Spitzenindustrie) eingebrochen, der bis an den Fuß des Hauptkammes heranreicht. Er ist dicht von gewerbtätigen Orten, Heilbädern (Warmbrunn) und Sommerfrischen (Schreiberhau) besetzt und umgeben.

Die äußere Grenze der isolierten Vorhügel bezeichnen ungefähr die Städte Liegnitz (57,000 Ew.; Maschinen-, Handschuh-, Zuckerfabrikation) an der Katzbach und Bunzlau (15,000; Woll-, Tonwaren-, Glasindustrie) am Bober, der aus dem Hirschberger Kessel kommt. Auf der böhmischen Seite liegt dem Gebirge im Süden eine Tafel von Rotliegendem

und zugehörigen Eruptivgesteinen vor. Hier sind zu nennen Witkowitz (20,000) und am Westende des Gebirges Gablonz (23,000) und Reichenberg (35,000 Einwohner), alle mit bedeutender Glas-, Woll- und Tuchwarenindustrie. Die beiden letztgenannten Städte liegen an der Görlitzer Neiße, die sich dann nach Norden wendet und in einem großen, von Basaltkegeln durchsetzten und mit wertvollen Braunkohlenlagern ausgestatteten Einbruchskessel, der die eigentlichen Sudeten vom Lausitzer Gebirge trennt, den ganzen Gebirgsgürtel durchquert. So entsteht hier der dritte wichtige Paß durch den Wall der Sudeten, die Lausitzer Pforte. Der Fluß kreuzt darin, nachdem er Böhmen verlassen, erst sächsisches Gebiet mit Zittau



Die Große Schneegrube (ein Kar) im Riesengebirge. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 500.

(33,000 Ew.; Baumwollenweberei), um dann in Preußen einzutreten. Görlitz (89,000 Ew.; mit Tuch- und Maschinenindustrie), die Hauptstadt der ehemaligen Landschaft Lausitz, beherrscht den Nordausgang des Passes und zugleich die Verkehrslinie Dresden–Breslau.

Die mittleren und westlichen Sudeten scheiden Preußisch-Schlesien und Böhmen, die Gebiete der Oder und der Elbe. Im einzelnen allerdings verläuft die Grenze, wie wir sahen, recht unregelmäßig. Die Sprachgrenze liegt aber meist am Südrande des Gebirges, nur an der Heuscheuer und am Westende des Riesengebirges reichen Zipfel des tschechischen Gebietes bis an die Landesgrenze. Das Gebirge ist nicht schwer zu überschreiten. Nicht weniger als sieben Bahnlinien kreuzen es zwischen Oderberg und Görlitz, aber keine einzige hat allgemeinere Verkehrsbedeutung. Dennoch hat sich in dem waldreichen, an Erzen aber armen Gebirge und seinem Vorlande eine dichtere Bevölkerung entwickelt als in den offenen Tiefländern seiner Umgebung. Das ist die Folge der regen Industrie, die sich hier teils auf die Kräfte

der freilich ziemlich unbeständigen und mit furchtbaren Hochfluten drohenden Gewässer und auf die Kohlen des Waldenburger Reviers stützt, teils als Hausindustrie (Handweberei) der Armut der Gebirgsbevölkerung selbst ihren Ursprung verdankt. Es sind mannigfaltige Zweige der Textilgewerbe, vor allem Leinen- und Wollenweberei, Tuch- und Teppichfabrikation, dazu Glashütten, Sägemühlen, Holzstoffabriken, welche die Bevölkerung der zahlreichen Städtchen und Gebirgsdörfer ernähren, freilich vielfach in kümmerlichster Weise.

Jenseit der Lausitzer Pforte setzt das Lausitzer Gebirge den Zug der Sudeten nach Westnordwesten fort, als eine Granitmasse mit sanft nach Norden geneigter welliger Oberfläche, die sich nur in vereinzelten Kuppen (Falkenberg 606 m) höher erhebt. Fruchtbarer Lehm überzieht vielfach das anstehende Gestein. Im Norden schließen sich noch silurische Schiefer in geringer Ausdehnung an. Die Spree, die Schwarze Elster und andere Flüsse strömen nach Norden ab. An ersterer liegt inmitten eines noch Wendisch sprechenden Gebietes Bautzen (28,000 Ew.; Tuch- und Papierfabriken). Das dichtbevölkerte Gebirge gehört fast ganz zum Königreich Sachsen, jedoch ragt der nördlichste Zipfel von Böhmen mit Warnsdorf (22,000 Ew.; Leinenweberei) und anderen Fabrikorten hinein bis zu den Quellen der Spree.

Die Sächsischen Gebirge. Der Lausitzer Granitmasse liegt der große kristallinische Rumpf des Erzgebirges gegenüber, aber zwischen beiden ist eine Scholle ganz anderer Natur eingesenkt. Es ist das Elbsandsteingebirge, eine Tafel von Quadersandstein der Kreideformation, desselben, der das nordöstliche Böhmen erfüllt. Erscheint aber die Platte des Elbsandsteingebirges gegen die beiden alten Gebirge als gesunkene Scholle, so nimmt sie doch dem Nordböhmischen Senkungsfelde gegenüber eine höhere Lage ein und bricht mit einer Flexur gegen dieses ab. Die Elbe benutzt die Sandsteinscholle zu ihrem Durchbruch durch die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle; zwischen Tetschen-Bodenbach und Pirna hat sie sich in engem Tale darin eingeschnitten, von dem aus sich zahlreiche Seitentäler verästeln. Da der horizontal lagernde Sandstein unter der Einwirkung der Erosion zur Bildung senkrechter Felswände neigt, so sind das Elbtal wie die Nebenschluchten sehr steilwandig, kleinen Cañons vergleichbar, und die oft senkrechten Wände sind dann durch das rieselnde Regenwasser in zahllose Mauern, Türme, Pfeiler und Bastionen, in eine Fülle seltsamer, oft abenteuerlicher Felsformen (vgl. die Abbildung, S. 449) ausgearbeitet, die den eigentümlichen Reiz dieser „Sächsischen Schweiz" bilden. Oben aber breitet sich ein einförmiges, von einzelnen Tafelbergen und Basaltkegeln überragtes Plateau aus. Ein Saum ebensolcher Quadersandstein-Schollen mit vulkanischen Kegelbergen zieht von hier am Südrande des Lausitzer Granitgebirges entlang und bildet südlich vom Zittauer Becken (S. 501) sogar die Wasserscheide und Landesgrenze (Lausche 796 m).

Das Elbtal aber ist die wichtigste Durchgangspforte von Böhmen und Wien nach Norddeutschland (Berlin, Hamburg); an Größe des Verkehrs zu Schiff und Eisenbahn läßt es sich nur mit dem Rheintal zwischen Mainz und Köln vergleichen. Sehr bedeutend sind die Steinbrüche des als Baustein gesuchten Sandsteins. Die Elbe tritt, nachdem sie im Elbsandsteingebirge die sächsische Grenze passiert hat, bei Pirna (21,000 Ew.; Papierfabriken) in ein von sanften Rebenhügeln umgebenes Talbecken ein, das sich bis zu dem durch sein Porzellan berühmten Meißen (35,000 Ew.; auch Maschinen- und Jutefabriken) erstreckt, wo die Elbe einen Ausläufer des Lausitzer Granitgebirges zu durchbrechen hat. Mitten in diesem Becken liegt die sächsische Hauptstadt Dresden (533,000 Ew.). In anmutiger Lage, mit angenehmem Klima (130 m; Jahr 8,7, Januar — 0,1, Juli 18,2°; Niederschlagsmenge 600 mm), ist Dresden (s. die Abbildung, S. 503) als Residenz kunstsinniger Fürsten zu einer Stadt

der Kunst, des Luxus, des heiteren Lebensgenusses emporgeblüht. Erst in neuester Zeit gesellt sich dazu eine wachsende industrielle Bedeutung, gestützt auf die Schiffahrt des Stromes und die nahen Kohlenreviere. Es sind vornehmlich feinere Artikel der verschiedensten Art, die in Dresden hergestellt werden (Nähmaschinen, Möbel, künstliche Blumen, Zigaretten u. s. w.). Erst durch diese Gewerbtätigkeit ist Dresden zur Großstadt geworden. Zwar liegt es an der Kreuzung der Verkehrslinien von Wien nach Norddeutschland und von Süddeutschland nach Schlesien und Polen, aber die wichtige Straße Thüringen – Leipzig – Breslau ist nur Dresden zuliebe nach dieser Stadt hin abgelenkt worden.



Der Zwinger in Dresden, im Hintergrunde die Sophienkirche. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 502.

Das Erzgebirge, das von der Elbsandsteinscholle bis zum Fichtelgebirge mit südwestlicher Richtung, also fast rechtwinkelig zu den Sudeten, streicht, ist ein zu einer Rumpffläche abgetragenes großes Faltengewölbe kristallinischer Schiefer mit Granitdurchbrüchen, dessen südlicher Flügel durch den großen Graben des Egertales unterbrochen ist. Seiner Oberflächengestalt nach läßt es sich einfach als eine nach Nordwesten geneigte Platte bezeichnen, die sich in dieser Richtung so sanft abdacht, daß sie, von Norden gesehen, gar nicht als Gebirge erscheint. Ganz unmerklich steigt man hinauf und hat dabei doch eine Höhe von 750—1000 m erreicht, wenn man plötzlich auf dem First des großen Daches steht und über den scharfen Steilabbruch in die tiefe Egersenke hinabblickt. Kurze Rinnen kerben diesen als imposante Gebirgsmauer erscheinenden Abfall ein, während sich lange, gewundene Täler auf der Nordseite hinabziehen, die den Plateaucharakter nicht wesentlich zu beeinträchtigen vermögen. Sie gehören

fast sämtlich zum System der Mulde. Der Kamm erhebt sich hier und da zu gerundeten Kuppen, deren höchste der Keilberg (1238 m) ist; auch einige isolierte Basaltkegel schmücken die eintönige Hochfläche. Die böhmisch-sächsische Grenze liegt merkwürdigerweise etwas nördlich von dem Kamm und der Wasserscheide.

Der reiche Silber- und Zinnbergbau, der dem Gebirge den Namen gegeben und dessen Blütezeit in das 16. Jahrhundert fällt, hat bis zu den höchsten Teilen des rauhen Gebirges, wo der Ackerbau fast völlig versagt (Oberwiesenthal 927 m; Jahr 4,4, Januar —3,6, Juli 13,6°), eine dichte Bevölkerung hinaufgezogen, die sich trotz des allmählichen Erlöschens des Bergbaues erhalten hat, indem sie durch mühsame Hausarbeit: Spitzenklöppelei (Hauptort Annaberg, 17,000 Ew.), Stickerei, Herstellung von Posamenten und Holzarbeiten, ein kümmerliches Brot sucht. Dazu kommt auch Großindustrie in Wollwaren und Maschinen, wie in Aue (18,000 Ew.). Auch hier, wie in den Sudeten, sinkt die Volksdichte in den höchsten Teilen kaum unter 100. Ein dichtes Netz von Bahnen verbindet die zahlreichen großen Ortschaften und übersteigt in fünf Linien, die aber alle nur dem Lokalverkehr dienen, den Kamm. Nur an wenigen Punkten werden der Bergbau und die Verhüttung noch aufrecht erhalten, vor allem in Freiberg (31,000 Ew.), mit berühmter Bergakademie.

An das Westende des Erzgebirges schließt sich unmittelbar das Fichtelgebirge an, wo Erzgebirge, Böhmerwald und Frankenwald miteinander verwachsen und Eger, Naab, Main und Saale nach den vier Himmelsrichtungen und nach Donau, Rhein und Elbe abströmen. Infolge dieser Eigenschaft als auffallender orographischer und hydrographischer Knotenpunkt ist das Fichtelgebirge früher bedeutend überschätzt worden. Auf einem Sockel kristalliner Schiefer erheben sich mehrere kurz abgesetzte Granitmassen als flach gewölbte Rücken, deren höchster, der Schneeberg, 1055 m aufragt. Der Gebirgsbau ist verwickelt; denn während die Falten des alten Gebirges der erzgebirgischen (Nordost-) Richtung folgen, verlaufen Brüche in der Richtung des Böhmerwaldes. Aber die Oberflächenformen des Gebirges sind so sanft, daß die Bahnlinie (München) Regensburg—Hof quer darüber hingelegt werden konnte. Die Verbindung zwischen Fichtelgebirge und Erzgebirge übersteigen die Linien von Eger nach Plauen (Leipzig) und von Eger über die auf der Höhe gelegene böhmische Stadt Asch (20,000 Ew.) nach Hof, während die Linie von Franken nach letzterer Stadt die Verbindung zwischen Fichtelgebirge und Frankenwald kreuzt. So ist Hof an der Saale (37,000 Ew.; Textilindustrie), in dem über die beiden Gebirge nach Norden übergreifenden bayerischen Gebiet, der Knotenpunkt der wichtigsten Linien, die von Bayern herüberkommen, um von hier durch das Vogtland teils nach Leipzig—Berlin, teils nach Dresden—Breslau weiterzuziehen.

Im Norden des Erzgebirges erhebt sich noch ein kleineres kristallinisches Gewölbe, das ebenfalls zu einer niedrigen Platte abgeschliffene Sächsische Mittelgebirge. In der Mitte liegt Mittweida (17,000 Ew.; Barchentfabriken) und am Nordrande Döbeln (19,000 Ew.; Leder-, Tuch- und Zigarrenindustrie). Zwischen Mittel- und Erzgebirge zieht sich als lange, schmale Furche das Erzgebirgische Becken mit paläozoischen Gesteinen, besonders mit reichen Kohlenlagern hin. Die Abflüsse des Erzgebirges strömen aber quer über das Becken und das Mittelgebirge hinweg. Das paläozoische Becken bietet nicht nur eine natürliche Straße von Franken und dem Vogtlande zur Elbe hin (Linie Reichenbach—Dresden), sondern hat mit seinen Kohlenschätzen einen großartigen Industriebezirk ins Leben gerufen. Chemnitz (226,000 Ew.; gewaltiger Maschinenbau, Baumwollspinnerei, Buntweberei und Strumpfwirkerei) und Zwickau (67,000 Ew.; chemische und Maschinenindustrie), Hauptort des

Kohlenbergbaues, sind die beiden Zentren eines Gebietes, wo auf 1440 qkm 802,000 Menschen wohnen. Ein Kranz von Städten der Textilindustrie, namentlich in Wollwaren, wie Crimmitschau (22,000), Werdau (21,000), Glauchau (26,000), Meerane (24,000 Einwohner), umgibt das Zwickauer Kohlenrevier.

Die paläozoische Mulde zwischen Erzgebirge und Mittelgebirge verbreitert sich nach Südwesten zu einer ausgedehnten Hochfläche, die sich im Süden an das westliche Erzgebirge anlehnt, nach Südwesten in den Frankenwald übergeht. Es ist das von der oberen Elster entwässerte, wiesenreiche sächsische Vogtland, wo in Plauen (89,000) und Reichenbach



Der Markt in Leipzig, mit dem alten Rathaus. (Nach Photographie von C. Walther, Leipzig.) Vgl. Text, S. 506.

(25,000 Einwohner) bedeutende Fabrikstädte der Textil-, Spitzen- und Stickereiindustrie entstanden sind. Etwas unterhalb liegt im Elstertal Greiz (22,000 Ew.) mit großer Wollindustrie, Hauptstadt von Reuß älterer Linie.

Das Sächsische Mittelgebirge sinkt nach Norden hinab unter eine Decke von Rotliegendem und Porphyr, wo sich die verschiedenen Quellflüsse der Mulde sammeln. Diese Decke verschwindet wiederum unter dem Tertiär und dem Glazialschutt der Ebene, ungefähr an der wichtigen Bahnlinie, die Breslau und Dresden über Wurzen an der Mulde (17,000 Ew.; lebhafte Industrie: Filz, Tapeten, Teppiche, Biskuits) mit Leipzig verbindet. Diese Stadt nimmt die Mitte der Leipziger Bucht des Norddeutschen Flachlandes ein, die zwischen dem erwähnten Porphyrgebiet und dem Mittelgebirge einerseits, dem Thüringischen Becken und dem Harz anderseits tief in die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle bis südlich Altenburg (40,000 Ew.; Hauptstadt des Herzogtums Sachsen-Altenburg) eingreift. Braunkohlen führendes Tertiär,

überlagert von Glazialschutt und überaus fruchtbarem Lehmboden, erfüllt die Bucht, aus der kleinere Porphyrkuppen hier und da aufragen. Elster und Pleiße, aus dem Vogtland kommend, durchströmen sie in breiten, kaum unter die Ebene vertieften, sumpfigen Tälern.

Wo sich beide Flüsse vereinen, wie gesagt in der Mitte der Bucht, ist das große mitteldeutsche Kulturzentrum Leipzig (s. die Abbildung, S. 505) entstanden. Es vereinigt in sich die wichtigsten natürlichen Verkehrsadern: in der Flucht des Nordrandes des sächsischen Hügellandes und der großen Thüringer Hauptstraße, (Frankfurt–) Erfurt–Naumburg–Breslau, gelegen, nimmt es von Westen noch die Linie vom Niederrhein über Kassel–Nordhausen und von Süden die Wege von Bayern und Böhmen über Hof durch das Vogtland, von der Elbe bei Dresden auf, um sie von hier aus über Norddeutschland: nach Hannover, Magdeburg–Hamburg, Berlin, Posen zu verteilen. Leipzig liegt ziemlich im Mittelpunkte des Deutschen Schollenlandes und ist so recht geeignet, Süd- und Norddeutschland kommerziell und geistig zu verbinden. Diese Gunst der Lage hat manche ungünstige topographische Momente, den Mangel eines schiffbaren Flusses, auch die vielen Kriegsnöte, welche die zentrale Lage mit sich brachte — sind doch in der Leipziger Bucht wiederholt die Geschicke Mitteleuropas blutig entschieden worden —, überwunden. Seit dem ausgehenden Mittelalter ist Leipzig eine der größten Handelsstädte Deutschlands. Wenn auch seine einst berühmte Messe ihre Bedeutung fast verloren hat, so hat es doch durch die riesige Entwickelung des sächsischen Gewerbfleißes noch mehr gewonnen, und zu dem gewaltigen Handel, der sich über die verschiedensten Rohprodukte und Massenfabrikate, besonders auf den Pelzhandel mit Rußland erstreckt, ist eine vielseitige Industrie getreten. Durch seine Universität und seinen Buchhandel, den größten Deutschlands, ist Leipzig auch ein geistiges Zentrum ersten Ranges. Es hat 494,000 Einwohner.

Das Königreich Sachsen. Die Nordabdachung des Erzgebirges nebst dem Vogtland und dessen eben beschriebenes Vorland, das Elbtal und das Lausitzer Gebirge, bilden zusammen das wohlabgerundete Königreich Sachsen, den Rest der einst viel weiter ausgedehnten Besitzungen des kursächsischen Hauses. Nur die von Westen eindringenden thüringischen Staaten und der Nordzipfel Böhmens bringen größere Unregelmäßigkeiten in dem dreieckigen Umriß des Staates hervor. Von der schiffbaren Elbe quer durchflossen, dehnt sich Sachsen vom Kamm der Gebirgsschwelle bis zur Ebene aus, ein Gebiet von im ganzen mäßiger Fruchtbarkeit, von dem große Teile durch ihre hohe Lage unter ungünstigem Klima leiden. 26 Prozent des Bodens sind Wald (meist Nadelholz), 54,4 Prozent Äcker, 2,5 Prozent Gärten, 12,4 Prozent Wiesen und Weiden. Dennoch ist Sachsen der dichtest bevölkerte aller europäischen Staaten (Stadtstaaten ausgenommen), denn auf 14,993 qkm wohnen 4,202,216 Menschen, die Volksdichte beträgt 280, und zwar schwankt die Volksdichte der fünf Kreishauptmannschaften des Landes nur zwischen 383 (Chemnitz) und 164 (Bautzen). In keinem Teile Mitteleuropas ist aber auch die Landwirtschaft so völlig in den Hintergrund gedrängt von einer riesenhaft wachsenden Industrie wie hier. Die landwirtschaftliche Bevölkerung bildet nur mehr ein Achtel des Volkes. Ursachen dieser industriellen Entwickelung sind der alte Erzbergbau, die Hausindustrie in den Mittelgebirgen, die Kohlenschätze, die vortreffliche Verkehrslage in der Mitte Deutschlands, an dem schiffbaren Strome, an den großen Eisenbahnlinien Leipzig–Dresden–Breslau; (Bayern) Hof–Leipzig; Hof–Dresden; Wien–Dresden–Berlin. An der Kohlenproduktion Deutschlands beteiligt sich Sachsen mit 6,5 Prozent; die Edelmetallproduktion Deutschlands trägt Sachsen fast allein, trotz des Nachlassens seines Erzbergbaues. Von seinen zahlreichen übrigen Industrien ist wohl die Herstellung von Wollwaren die wichtigste.

β) Der westliche Teil.

Westlich von der Leipziger Tieflandsbucht gewinnt die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle, indem sie nordwestliche Richtung einschlägt, eine bedeutende Breite. Sie besteht hier von Süden nach Norden aus den vier Gliedern: Thüringer Gebirge, Thüringer Becken, Harz, Hügelland nördlich vom Harz. In den beiden Horsten des Thüringer Gebirges und des Harzes herrscht die nordöstliche Streichrichtung der Falten durchaus; aber die nach Nordwesten verlaufenden Brüche geben dem ganzen Gebiet eine Gliederung mit nordwestlicher Richtung.

Das Thüringer Bergland. Unmittelbar, ohne natürliche Grenze, schließt sich dem Vogtland das ihm wesensgleiche Ostthüringische Schiefergebirge an. Von der sächsischen Grenze und dem Fichtelgebirge im Osten bis über die Schwarza hinaus nach Westen nimmt es einen breiten dreieckigen Raum ein, der im Südwesten scharf an der geraden Linie Berneck am Weißen Main–Sonneberg–Schleusingen gegen das Fränkische, im Norden an der Linie Weida–Saalfeld–Ilmenau an das Thüringische Becken abstößt. Es besteht aus den verschiedenen steil gefalteten paläozoischen Formationen, überwiegend als Schiefer ausgebildet; sie sind zu einem breiten Rumpf abgehobelt, dessen flach gewölbte Oberfläche von den steilen gewundenen Felstälern der Flüsse tief zerschnitten ist. Die Wasserscheide gegen Main und Werra, im südöstlichen Teil als Frankenwald bezeichnet, im nordwestlichen, schmäleren Teil schon dem Thüringer Wald zugerechnet, liegt nahe dem Südwestrande (bis 835 m hoch), und die vom Fichtelgebirge her das Plateau durchströmende Saale führt den Abfluß des größten Teiles zur Elbe. Es ist ein stark von Nadelholz bewaldetes Hochland mit geringen natürlichen Hilfsquellen, aber doch dicht besiedelt mit gewerbtätiger Bevölkerung.

Wesentlich davon verschieden ist der eigentliche Thüringer Wald, der sich im Westen ansetzt. Hier laufen die beiderseitigen Randbrüche so nahe beieinander, daß das alte Gebirge zwischen ihnen zu einer schmalen, von Südosten nach Nordwesten gerichteten Kette mit ausgesprochenem, wenn auch gerundetem Kamm und regelmäßig von ihm hinabziehenden Seitentälern wird. Zudem besteht es vorwiegend aus dem Rotliegenden und seinen mächtigen Porphyrmassen, worunter einige kleinere Gneis- und Granitmassen hervortreten, und der Wechsel härterer und weicherer Gesteine bringt größere landschaftliche Mannigfaltigkeit hervor. Der höchste Gipfel, der Beerberg, erreicht 983 m. Ein alter Grenz- und Verkehrsweg, der Rennstieg, zieht auf dem Rücken des Gebirges seiner ganzen Länge nach hin. Von prächtigen Fichtenwäldern bedeckt, von munteren klaren Bächen durchrauscht, erniedrigt sich dieses anmutigste der deutschen Mittelgebirge, das von zahllosen norddeutschen Sommergästen aufgesucht wird, allmählich nach Westen, um bei Eisenach unter die hessische Triasplatte hinabzusinken. Auch hier finden wir eine dichte, aber arme Bevölkerung, Hausindustrie und lebhaften Verkehr. Alte Handelsstraßen und vier Bahnlinien, darunter zwei (Jena–Saalfeld–Bamberg und Erfurt–Suhl–Würzburg), die dem Schnellzugsverkehr von Berlin nach Süddeutschland dienen, kreuzen das thüringer Gebirgsland. Ungemein mannigfaltig sind die Industrieartikel Thüringens: Schiefertafeln und Griffel (im östlichen Schiefergebirge), Holz-, Spiel- und Glaswaren der verschiedensten Art, Pfeifen und Meerschaumspitzen, Porzellan- und Tonwaren, Eisenkurzwaren u. s. w.; dazu kommen noch die großen Waffenfabriken um Suhl und Schmalkalden.

Das Thüringer Becken. Zwischen dem Thüringer Gebirge und dem Harz sind die alten Formationen in die Tiefe gesunken. Hier breitet sich in dem elliptisch gestalteten

Thüringer Becken die Trias in ziemlich regelmäßiger, flach muldenförmiger Lagerung aus: an den schmalen Saum von Rotliegendem und Zechstein schließt sich zunächst nach dem Innern des Beckens der Buntsandstein an, dann folgt der Muschelkalk und in der Mitte der Keuper. doch lassen Verwerfungen einzelne Schollen unvermittelt aus der Umgebung hervorragen, und die Flüsse verlaufen in hohem Grade unabhängig von der Tektonik. Die Saale durchkreuzt das Ostende des Beckens, wendet sich dann an dessen Ostrand entlang nordwärts und nimmt das zentrale Gewässer des Beckens, die Unstrut, auf, die aber in launenhaftem Zickzackverlauf dieselben Gesteinszonen wiederholt kreuzt. Das Westende des Beckens wird wieder von der Werra quer durchzogen, nachdem sie das Ende des Thüringer Waldes umgangen hat. Die Flüsse sind in den Boden des Beckens ziemlich tief eingeschnitten, so daß die Landschaft nur in eng begrenzten Gegenden einen ebenen Eindruck macht.

Am Thüringer Wald tritt der Buntsandstein nur ganz schmal hervor, von Ilmenau östlich aber bildet er eine sich breiter ausdehnende Tafel, die von der Saale zwischen Saalfeld und der anmutig gelegenen, zu Sachsen-Weimar gehörigen Universitätsstadt Jena (24,000 Ew.; mit der großen Zeißschen Fabrik optischer Instrumente) und von der Elster bei Gera (47,000 Ew.), der Wollwaren, Leder, Zigarren und anderes fabrizierenden Hauptstadt von Reuß jüngere Linie, durchschnitten wird. Bei dem preußischen Zeitz (29,000 Ew.; lebhafte Textilindustrie und Braunkohlengruben) verläßt die Elster den Buntsandstein und tritt in die Leipziger Bucht ein. Am Fuß des Harzes bildet der Buntsandstein eine breite Furche, die zum Teil von der fruchtbaren Schwemmlandebene der „Goldenen Aue" eingenommen wird, unterhalb Nordhausen (preußisch, 29,000 Ew.; Branntweinbrennerei). Hier führt die große Verkehrslinie vom Niederrhein und Westfalen über Kassel (früher über Göttingen) nach Halle–Leipzig hindurch. Aus der Niederung erhebt sich die isolierte Scholle des sagenumwobenen Kyffhäuser (455 m), in dem Urgebirge, Rotliegendes und Zechstein zum Vorschein kommen.

Über dem Buntsandstein steigt der Muschelkalk mit einem fortlaufenden Steilabfall auf, der oben eine sanft nach innen geneigte, unfruchtbare Tafelfläche trägt. Diese Muschelkalkplatte überragt im Westen als Eichsfeld (über 500 m), ein rauhes Land mit armem Webervolk, das Hessische Schollenland; von hier zieht sie dem Südfuß des Harzes gegenüber als Dün, Hainleite und Schmücke, stellenweise über 400 m hoch, dem Thüringer Wald gegenüber als Hörselberg, Hainich, Drei Gleichen u. s. w. (der Seeberg bei Gotha ist eine kleine Jurascholle) nach Osten weiter als ein breites Plateau zwischen Arnstadt und Jena, um endlich, von der Saale zwischen Jena und Naumburg durchkreuzt, den Kreis zu schließen. Inmitten liegt der flachwellige, fruchtbare Kern des Beckens, der aus den weichen Mergeln des Keuper, aus denen nur stellenweise einzelne Muschelkalkschollen auftauchen, besteht und bis 120 m hinabsinkt. Hier liegen Mühlhausen (preußisch, 36,000 Ew.; Woll- und Baumwollindustrie), am Ostrande das Eichsfeldes, und die Städte der großen thüringischen Hauptstraße.

Die das südwestliche und das nordöstliche Deutschland (Linie Frankfurt–Bebra–Leipzig und Berlin) verbindende thüringische Hauptstraße berührt, von der Werra kommend, das Ende des Thüringer Waldes unterhalb der Wartburg bei Eisenach (weimarisch, 37,000 Ew.; Woll-, Ton- und Farbwarenindustrie), wo sie das Thüringer Becken betritt, um dann durch das Keuperland nach Osten zu ziehen über Gotha (37,000), Erfurt (preußisch, 90,000) nach Weimar (30,000 Einwohner), wo sie das Tal der Ilm erreicht. Ist Erfurt, die zentral gelegene wichtigste Stadt Thüringens, bekannt durch seinen Gartenbau und Samenhandel, so Gotha durch sein Geographisches Institut und seine Versicherungsanstalten, Weimar durch

seinen unvergänglichen Ruhm als Stätte der deutschen klassischen Literatur. Doch haben auch mannigfaltige Gewerbe, wie die Herstellung von Fleischwaren, Maschinen, Waffen, Schuhwaren und Chemikalien, in diesen Städten einen Platz gefunden. Im Ilmtal blüht **Apolda** (weimarisch, 20,000 Ew.) durch Textilindustrie. Bei einer Gruppe vielbesuchter Solbäder (Kösen, Sulza) mündet die Ilm in die Saale, die dann bei **Naumburg** (preußisch, 25,000 Ew.) die Unstrut aufnimmt und aus dem Muschelkalk in den Buntsandstein, zugleich in preußisches Gebiet, eintritt. Unterhalb **Weißenfels** (30,000 Ew.; Zucker- und Schuhfabriken) endlich gelangt sie an den Ostrand der thüringischen Scholle gegen die Ebene. Während ein Arm



Ein Thüringer Bauernhof bei Weimar. (Nach einer Originalzeichnung von O. Schulz.)

der großen Straße ostwärts durch die Ebene gen Leipzig zieht, wendet sich ein anderer nordwärts der Saale folgend über Merseburg (19,000 Ew.) nach Halle (s. S. 511). Auf dieser Strecke bespült die Saale links die hier niedrige und von Tertiär und Glaziallehm bedeckte Tafel von Buntsandstein, die von der Goldenen Aue herüberkommt.

Das Thüringische Becken zeigt, wie alle mesozoischen Tafelländer Mittel- und Westeuropas, den Gegensatz üppig fruchtbarer Gaue und öder Wald- und Heidebezirke, der den einzelnen Schichtgruppen entspricht. Das Klima ist ziemlich trocken (etwa 500 mm Niederschläge) und zumeist im Sommer kühl (Erfurt 202 m, Jahr 8,3, Januar —0,9, Juli 17,7°), mit Ausnahme des tiefen Saaletales, wo zwischen Pößneck und Naumburg die Reben gedeihen. An Bodenschätzen sind nur die Salzquellen bemerkenswert. Dennoch finden wir auch hier, mit Ausnahme der Muschelkalktafeln, eine sehr dichte Bevölkerung mit emsiger Gewerbtätigkeit. Der bedeutende Verkehr, den die großen, schon erwähnten Straßen, die von Süd- und Westdeutschland nach dem Osten durch das Thüringer Becken und quer über das

Thüringer Gebirge ziehen, seit einem Jahrtausend durch dieses Land leiten, haben in ihm frühzeitig reiche städtische Kultur erweckt. Heute bildet in Thüringen, zu dem auch das schon (S. 478) besprochene obere Werratal gehört, die landwirtschaftliche Bevölkerung entschieden die Minderheit, ja in den kleinen Staaten meist nur ein Drittel bis ein Sechstel der Gesamtbevölkerung! In den thüringischen Staaten (außer Preußen) sind 35,4 Prozent Wald (meist Nadelholz), 46,8 Prozent Äcker, 1,2 Prozent Gärten, 12,5 Prozent Wiesen und Weiden; also trotz der Gebirge ein Prozentsatz des Ackerlandes, der dem Reichsdurchschnitt nahekommt. Verhältnismäßig bedeutend ist die Schaf- und Schweinezucht und die Herstellung von Wurstwaren.

Die Thüringischen Staaten. Thüringen ist das klassische Land der Kleinstaaterei. Der größere südliche Teil des Gebietes, sowohl das Gebirge, das Werratal, wie ein Teil der Beckenlandschaft sind von einem Gewirr von Kleinstaaten angefüllt, die ohne Spur natürlicher Begrenzung, in Zipfeln und Enklaven ineinander in der verwickeltsten Weise eingreifen. Dazu kommen bayerische, sächsische und preußische (zum Teil früher kurhessische) Gebietsteile. Der nördliche Teil des Beckens gehört zwar überwiegend zur preußischen Provinz Sachsen, enthält aber mitten darin auch bedeutende Parzellen der Kleinstaaten. Diese politische Atomisierung ist keineswegs in der Natur Thüringens begründet, sondern nur ein Rest der ehemals über ganz Deutschland verbreiteten Kleinstaaterei, der hier von den großen Annexionen des 19. Jahrhunderts merkwürdigerweise verschont geblieben ist. Diese Kleinstaaten sind:

1) Großherzogtum Sachsen-Weimar, drei Hauptteile im Becken, im Schiefergebirge, am Westende des Thüringer Waldes bis zur Rhön. 3617 qkm. 362,873 Einwohner. Volksdichte 100. 2) Herzogtum Sachsen-Meiningen. Hauptteil lang und schmal im Werratal und quer über das Gebirge bis zur Saale. 2468 qkm. 250,731 Einwohner. Volksdichte 102. 3) Herzogtum Sachsen-Koburg-Gotha. Zwei Hauptteile: auf der Südseite im Maingebiet (Koburg) und auf der Nordseite des Gebirges bis weit ins Becken. 1977 qkm. 229,550 Einwohner. Volksdichte 116. 4) Herzogtum Sachsen-Altenburg, zwei Hauptteile: in der Leipziger Bucht und auf dem Buntsandstein an der Saale. 1324 qkm. 194,914 Einwohner. Volksdichte 147. 5) Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt, zwei Hauptteile (Oberherrschaft) im Schiefergebirge und am südlichen Beckenrand und ein Hauptteil (Unterherrschaft) am Kyffhäuser. 940 qkm. 93,059 Einwohner. Volksdichte 99. 6) Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen, zwei Hauptteile (Oberherrschaft) am Thüringer Wald und im südlichen Teil des Beckens, ein Hauptteil (Unterherrschaft) an der Hainleite. 862 qkm. 80,898 Einwohner. Volksdichte 94. 7) Fürstentum Reuß ältere Linie, zwei Hauptteile im Schiefergebirge an der Elster und Saale. 317 qkm. 68,396 Einwohner. Volksdichte 216. 8) Fürstentum Reuß jüngere Linie, zwei Hauptteile im Schiefergebirge an der Saale und im Buntsandstein an der Elster. 827 qkm. 139,210 Einwohner. Volksdichte 168.

Die Thüringer sind durchweg Protestanten mit Ausnahme des Eichsfeldes und des eine katholische Minderheit besitzenden Erfurt, die ehemals zu Kurmainz gehörten. In den thüringischen Staaten bilden die Katholiken nur 0,6 bis 4, die Juden 0,1 bis 0,3 Prozent.

Der Harz. Im Norden des Thüringischen Beckens ragt der Harz als ein ringsum isolierter, elliptischer Rumpf paläozoischer Schichten aus dem Hügelland der mesozoischen Formationen hervor. Er bildet die Fortsetzung des Rheinischen Schiefergebirges, indem er vorwiegend aus Schiefern, Grauwacken und Quarziten der paläozoischen Formationen (Devon und Karbon) zusammengesetzt ist, die in nordöstlich streichende Falten zusammengepreßt sind. Aber seine orographische Längsachse ist von Westnordwesten nach Ostsüdosten gerichtet,

übereinstimmend mit den Grenzbrüchen, an denen die alten Gesteine unter einem gehobenen Saum von Rotliegendem und von Zechstein verschwinden, der namentlich durch seine weißen Gipshügel am Harzrand auffällt. Auch die Oberfläche des Harzes hat bei der beträchtlichen Breite des Gebirges durchaus Plateaucharakter, und ebenso gleichen die gewundenen Erosionstäler vielfach denen des Rheinischen Schiefergebirges. Ein wesentliches Formelement aber sind hier die Granitmassen, die, in den Schiefern eingeschlossen, wegen ihres Widerstandes gegen die Abtragung als massig unförmliche, von zahllosen Blöcken bedeckte Buckel über die Hochfläche aufragen. Der bedeutendste davon ist der kahle Brocken (1143 m), der als der am meisten nordwärts in das Norddeutsche Flachland vorgeschobene, weithin sichtbare Berg mit seiner unheimlichen nebelumwogten Öde mehr als andere Gipfel zur Sagenbildung über allerlei Spuk verlockt hat. (Temperatur: Jahr 2,4, Januar – –5,4, Juli 10,7°.) Von ihm zieht nach Südwesten der Quarzitrücken des Bruchberges, der den höheren Oberharz im Westen von dem niedrigeren Unterharz im Osten trennt. Beide Teile sind reich an Kupfer-, Blei-, Silber- und anderen Erzen, aber auch hier ist der Bergbau der Erschöpfung nahe.

Dunkle Fichtenwälder bedecken den größten Teil des regenreichen und winterkalten Gebirges, dessen Bevölkerung weniger industriell, daher viel weniger dicht ist als in den thüringer, sächsischen und schlesischen Gebirgen. Doch bildet der starke Fremdenstrom eine beträchtliche Erwerbsquelle. Mehrere Gebirgsbahnen erschließen und durchqueren das Gebirge, aber kein wichtigerer Verkehrsweg kreuzt es, da es allseitig leicht umgangen werden kann. Von den zahlreichen Städtchen, die den Rand des Harzes bezeichnen, hat einzig das altertümliche Goslar (18,000 Ew.) eine größere Bedeutung. Politisch teilen sich die preußischen Provinzen Sachsen und Hannover mit Braunschweig und Anhalt in den Harz.

An das Ostende des Harzes schließt sich das niedrige Mansfelder Plateau um Eisleben (25,000 Ew.) an, wo vielfach unter Buntsandstein und Tertiär sowie glazialem Lehm und Löß verborgen Zechstein und Rotliegendes verbreitet sind. Die Gipslager verursachen kleinere Einbruchsbecken und -Löcher an der Oberfläche. Der silberhaltige Kupferschiefer bildet den Gegenstand eines altberühmten Bergbaues. Aber noch wichtiger sind die an Paraffin reichen Braunkohlenlager, die auf und an diesem Plateau auftreten und in großartigen Anlagen verarbeitet werden. Die Saale durchschneidet das Plateau und die anstoßenden Porphyrkuppen in gewundenem Tal von Halle abwärts. Diese Stadt (170,000 Einwohner) verdankt ihren Namen und Ursprung der Salzsiederei aus den hier auftretenden Salzquellen. Aber zugleich bezeichnet sie, am Nordwestrande der Leipziger Tieflandbucht gelegen, einen wichtigen Verkehrsknoten der von der Goldenen Aue und der Saale herankommenden Straßen von Westdeutschland nach dem Osten und von Sachsen nach der unteren Elbe, so daß sie mit Leipzig in Wettbewerb tritt. Früher durch die politischen Verhältnisse benachteiligt, wird sie heute durch die preußische Eisenbahnpolitik begünstigt, so daß sie mehr als Leipzig der große Eisenbahnknoten des südwest-nordostdeutschen Verkehrs ist. Dennoch hat Halle, trotz starken Aufschwungs, Leipzigs Bedeutung weder im Handel noch in seiner Universität erreichen können, eher in seiner Industrie, die namentlich Maschinen, Zucker, Chemikalien herstellt.

Das Hügelland im Norden des Harzes. Nördlich legt sich dem Harz ein breites Hügelland vor, das erst an der Aller unter das Flachland versinkt. Von sehr bescheidener Höhe, ist doch sein Bau und seine Zusammensetzung äußerst bunt: ein Gewirr von mannigfaltig verworfenen Schollen und Falten der mesozoischen Formationen und des Tertiär, aus denen die härteren Schichten als Höhenrücken aufragen, von breiten Mulden und Talebenen

unterbrochen. Die nordwestliche Streichrichtung des Harzrandes beherrscht den Bau. Zunächst dem Harz liegt eine Kreidezone mit dem Regenstein aus Quadersandstein; dann folgt Trias mit dem Huywald (311 m, Muschelkalk), weiterhin der Elm, aus Trias, umgeben von Jura, Kreide und Tertiär, und andere kleinere Höhenzüge, ja im Nordosten, bei Neuhaldensleben, stehen nochmals Karbon, Perm und Porphyr an. Die vom Harz abströmende Ocker durchsetzt das Hügelland nordwärts und durchzieht eine Tieflandbucht, die es vom Weserbergland trennt. In der Mitte dieser Bucht liegt Braunschweig (138,000 Ew.), die Hauptstadt des gleichnamigen Herzogtums, einst eine bedeutende Hansestadt, daher mit manchen altertümlichen Straßen (s. die beigeheftete farbige Tafel „Die Hagenbrücke, eine Straße in Braunschweig"), auch heute mit lebhaftem Handel und Industrie (Maschinen, Jute, Zucker, Konserven, Chemikalien) und mit technischer Hochschule; am oberen Ende der Bucht, ebenfalls an der Ocker, Wolfenbüttel (19,000 Ew.; Konservenfabriken); östlich vom Elm Helmstedt (15,000 Ew.), beide braunschweigisch.

Der östliche Teil des Hügellandes wird von dem Harzfluß Bode durchzogen, der dann mit scharfer Biegung südöstlich in die Saale mündet. An der Bode liegt unweit des Harzrandes inmitten großer Gärtnereien Quedlinburg (24,000 Ew.), etwas westlicher Halberstadt (44,000 Ew.; Tabak-, Zucker-, Lederindustrie) an der Verkehrslinie Hannover–Halle–Leipzig, die der niedrigen Kreidezone am Harzrand folgt. An derselben Linie, vor dem Ostende des Harzes, gelangt man nach Aschersleben (29,000 Ew.; Braunkohlengruben, Zucker- und chemische Fabriken). Hier beginnt eine kleine Trias- und Permscholle, die von der Saale zwischen Könnern und dem anhaltischen Bernburg (36,000 Einwohner; chemische Industrie) durchsetzt wird und eine hohe Bedeutung erlangt hat durch das großartige Steinsalz-, namentlich Kalisalzlager, das um Staßfurt (21,000 Ew.) teils auf preußischem, teils auf anhaltischem Gebiet erbohrt worden ist. Dieses Lager liefert nicht nur die wichtigsten Düngemittel für die deutsche Landwirtschaft, sondern hat auch in seiner Umgebung seit 40 Jahren eine hochentwickelte chemische Industrie hervorgerufen.

Östlich der Saale sinkt das Hügelland unter die weite, von einigen Porphyrkuppen und sandigen Heiderücken (Tannenberg 181 m) unterbrochene, fruchtbare Niederung, welche die mittlere Elbe von Meißen abwärts in breiter Talaue durchströmt. Bei Wittenberg (17,000 Ew.), wo die Linie von Halle und Leipzig nach Berlin sie kreuzt, drängt sich der Strom rechts an den Fläming heran. Dann nimmt er die Mulde auf, an der wenig oberhalb die Hauptstadt Anhalts, Dessau (57,000 Ew.), weiter hinauf an der sächsischen Grenze Eilenburg (16,000 Ew.; Kattunfabriken) an der Linie Leipzig–Kottbus (–Posen) gelegen ist. Westlich von Dessau treffen wir die anhaltischen Städte Köthen (24,000 Ew.) an der Linie Halle–Magdeburg, östlich der Elbe Zerbst (17,000 Einwohner).

Unterhalb der Mündung der Saale tritt nun von links das Hochufer des Hügellandes heran, das sich vom Harz bis hierher erstreckt. Zunächst der Elbe ist es eine niedrige Platte, die Magdeburger Börde, wo Trias, Karbon, Tertiär von einem ausgezeichnet fruchtbaren Lehm bedeckt werden. Hier ist auf dem linken Hochufer der Elbe Magdeburg (241,000 Ew.) erwachsen, die Königin der mittleren Strecke dieses Flusses. Seit dem frühen Mittelalter hat sich hier ein lebhafter Handel entwickelt, sowohl zu Schiff zwischen Böhmen und der Nordsee, als besonders zu Lande, da an dieser Stelle bis in die neueste Zeit der gegebene Übergangspunkt des Verkehrs vom Niederrhein und dem Wesergebiet nach dem östlichen Flachland ist. Denn weiter abwärts wird der Strom von breitem Überschwemmungsgebiet begleitet, und



Die Hagenbrücke, eine Strasse in Braunschweig

(Nach einem Aquarell von H. [illegible])

unterbrochen. Die nordwestliche Streichrichtung des Harzrandes beherrscht den Bau. Zunächst dem Harz liegt eine Kreidezone mit dem Regenstein aus Quadersandstein; dann folgt Trias mit dem Huywald (311 m, Muschelkalk), weiterhin der Elm, aus Trias, umgeben von Jura, Kreide und Tertiär, und andere kleinere Höhenzüge, ja im Nordosten, bei Neuhaldensleben, stehen nochmals Karbon, Perm und Porphyr an. Die vom Harz abströmende Ocker durchsetzt das Hügelland nordwärts und durchzieht eine Tieflandbucht, die es vom Weserbergland trennt. In der Mitte dieser Bucht liegt **Braunschweig** (138,000 Ew.), die Hauptstadt des gleichnamigen Herzogtums, einst eine bedeutende Hansestadt, daher mit manchen altertümlichen Straßen (s. die beigeheftete farbige Tafel „Die Hagenbrücke, eine Straße in Braunschweig"), auch heute mit lebhaftem Handel und Industrie (Maschinen, Jute, Zucker, Konserven, Chemikalien) und mit technischer Hochschule; am oberen Ende der Bucht, ebenfalls an der Ocker, Wolfenbüttel (19,000 Ew.; Konservenfabriken); östlich vom Elm Helmstedt (15,000 Ew.), beide braunschweigisch.

Der östliche Teil des Hügellandes wird von dem Harzfluß Bode durchzogen, der dann mit scharfer Biegung südöstlich in die Saale mündet. An der Bode liegt unweit des Harzrandes inmitten großer Gärtnereien **Quedlinburg** (24,000 Ew.), etwas westlicher **Halberstadt** (44,000 Ew.; Tabak-, Zucker-, Lederindustrie) an der Verkehrslinie Hannover–Halle–Leipzig, die der niedrigen Kreidezone am Harzrand folgt. An derselben Linie, vor dem Ostende des Harzes, gelangt man nach **Aschersleben** (29,000 Ew.; Braunkohlengruben, Zucker- und chemische Fabriken). Hier beginnt eine kleine Trias- und Permscholle, die von der Saale zwischen Könnern und dem anhaltischen **Bernburg** (36,000 Einwohner; chemische Industrie) durchsetzt wird und eine hohe Bedeutung erlangt hat durch das großartige Steinsalz-, namentlich Kalisalzlager, das um **Staßfurt** (21,000 Ew.) teils auf preußischem, teils auf anhaltischem Gebiet erbohrt worden ist. Dieses Lager liefert nicht nur die wichtigsten Düngemittel für die deutsche Landwirtschaft, sondern hat auch in seiner Umgebung seit 40 Jahren eine hochentwickelte chemische Industrie hervorgerufen.

Östlich der Saale sinkt das Hügelland unter die weite, von einigen Porphyrkuppen und sandigen Heiderücken (Tannenberg 181 m) unterbrochene, fruchtbare **Niederung**, welche die mittlere Elbe von Meißen abwärts in breiter Talaue durchströmt. Bei Wittenberg (17,000 Ew.), wo die Linie von Halle und Leipzig nach Berlin sie kreuzt, drängt sich der Strom rechts an den Fläming heran. Dann nimmt er die Mulde auf, an der wenig oberhalb die Hauptstadt Anhalts, **Dessau** (57,000 Ew.), weiter hinauf an der sächsischen Grenze Eilenburg (16,000 Ew.; Kattunfabriken) an der Linie Leipzig–Kottbus (–Posen) gelegen ist. Westlich von Dessau treffen wir die anhaltischen Städte **Köthen** (24,000 Ew.) an der Linie Halle–Magdeburg, östlich der Elbe Zerbst (17,000 Einwohner).

Unterhalb der Mündung der Saale tritt nun von links das Hochufer des Hügellandes heran, das sich vom Harz bis hierher erstreckt. Zunächst der Elbe ist es eine niedrige Platte, die **Magdeburger Börde**, wo Trias, Karbon, Tertiär von einem ausgezeichnet fruchtbaren Lehm bedeckt werden. Hier ist auf dem linken Hochufer der Elbe **Magdeburg** (241,000 Ew.) erwachsen, die Königin der mittleren Strecke dieses Flusses. Seit dem frühen Mittelalter hat sich hier ein lebhafter Handel entwickelt, sowohl zu Schiff zwischen Böhmen und der Nordsee, als besonders zu Lande, da an dieser Stelle bis in die neueste Zeit der gegebene Übergangspunkt des Verkehrs vom Niederrhein und dem Wesergebiet nach dem östlichen Flachland ist. Denn weiter abwärts wird der Strom von breitem Überschwemmungsgebiet begleitet, und



Die Hagenbrücke, eine Strasse in Braunschweig.
(Nach einem Aquarell von *H. Heubner*.)

erst der moderne Schnellzugsverkehr hat zum Teil den nördlichen Weg über Stendal vorgezogen. Dafür hat Magdeburg Ersatz erhalten, einmal durch die Braunkohlengewinnung in dem Gebiet westlich bis Braunschweig, besonders aber durch den mächtigen Aufschwung des Rübenbaues und der darauf gegründeten Zuckerindustrie, die hier ihren Mittelpunkt hat. Die Börde in erster Linie, dann aber auch das gesamte nördliche und östliche Vorland des Harzes sowie die angrenzende Niederung von der Weser bis Jena, Leipzig und Meißen hin bilden das wichtigste Anbaugebiet der Zuckerrübe in Deutschland, die in diesen Gegenden, ebenso wie die Gärtnerei, außer durch die Fruchtbarkeit des Bodens durch die Wärme und Trockenheit des Herbstes begünstigt wird (Magdeburg: Jahr 8,7, Januar —0,2, Juli 18,4°; Niederschläge nur 490 mm). Auch für Spiritus und andere Landesprodukte, für Kolonialwaren u. s. w. ist Magdeburg ein wichtiger Markt. Seine Industrie erstreckt sich außerdem namentlich auf Gußstahl, Maschinen, Baumwolle. Mit der Rolle Magdeburgs als Flußübergang ist seine Bedeutung als Festung und als Eisenbahnknoten (Linien Leipzig–Hamburg, Köln–Braunschweig oder –Kreiensen–Berlin) verbunden. Die Elbe von Meißen bis Magdeburg bildet die Grenze des dicht bevölkerten mitteldeutschen Industriegebietes gegen den dünn bevölkerten, landwirtschaftlichen Osten (Ostelbien); Magdeburg kann als der nordöstliche Eckpfeiler des ersteren gelten. Als Vororte in weiterem Sinne kann man Schönebeck oberhalb an der Elbe (17,000 Ew.; mit Salinen und chemischer Industrie) und Burg, nordöstlich von Magdeburg (25,000 Ew.; Tuchfabriken) betrachten.

Inmitten des preußischen Gebietes, das den größten Teil des Harzes und seines nördlichen und östlichen Vorlandes einnimmt, liegen zwei Herzogtümer. Anhalt erstreckt sich mit seinem Hauptteil durch das Flachland auf beiden Seiten der Elbe bis zur salzführenden Triasscholle von Staßfurt und Aschersleben, ein zweiter Hauptteil liegt im und am Unterharz, dazu kommen einige Exklaven (2299 qkm, 316,085 Einwohner, Volksdichte 137; 95,5 Prozent sind Protestanten, 3,7 Prozent Katholiken, 0,5 Prozent Juden). Die landwirtschaftliche Bevölkerung bildet nur ein Viertel der Gesamtheit. 24,8 Prozent sind Wald (vorherrschend Nadelholz), 59,7 Prozent Äcker, 1,0 Prozent Gärten und 8,6 Prozent Wiesen und Weide. Die Viehzucht, außer Schafen und Schweinen, ist gering. Die Industrie erzeugt namentlich Zucker, Chemikalien, Maschinen und Metallwaren, der Bergbau Salz und Braunkohlen.

Braunschweig besteht aus drei voneinander getrennten Hauptteilen: einem im Flachland und Hügelland an der Ocker und Aller, einem quer über den Unterharz, während der dritte einen langen gezackten Streifen auf und an dem Oberharz und von da westlich durch Bergland bis zur Weser bildet; dazu kommen einige kleine, weit zerstreute Exklaven, eine sogar bei Bremen. Das Herzogtum zählt auf 3672 qkm 464,333 Einwohner, Volksdichte 126; 94,1 Proz. sind Protestanten, 5,2 Proz. Katholiken, 0,4 Proz. Juden. Die landwirtschaftliche bildet fast ein Drittel der gesamten Bevölkerung. 29,9 Proz. des Bodens sind Wald (vorherrschend Laubholz), 50,2 Proz. Äcker, 1,5 Proz. Gärten, 12,8 Proz. Wiesen und Weide. Von der Viehhaltung sind Schaf- und Schweinezucht am bedeutendsten. Neben dem Bergbau auf Erz und Braunkohlen ist die Zucker-, chemische und Maschinenindustrie hervorragend.

Auch die preußische Provinz Sachsen gehört zum größten Teil zu dem in diesen letzten Abschnitten besprochenen Gebiet. Sie ist aus Erwerbungen sehr verschiedenen Alters zusammengesetzt, von altbrandenburgischen Landen (Altmark 1415) bis zu solchen, die 1815 dem Sachsenstaate abgenommen wurden. Abgesehen von kleineren Exklaven im Harz und in Thüringen besteht sie aus zwei Teilen, die nur durch einen schmalen Gebietsstreifen bei

Aschersleben zusammenhängen. Der nördliche Teil umfaßt Stücke des Harzes und seines Hügelvorlandes sowie des Norddeutschen Flachlandes auf beiden Seiten der Elbe, der südliche Teil dagegen ebenfalls Stücke des Harzes und seines östlichen Vorlandes, einen großen Teil Thüringens und das Flachland an der mittleren Elbe, auch an deren rechter Seite. Zusammen leben auf 25,255 qkm 2,832,616 Einwohner, die Volksdichte ist also 112; 92,1 Prozent sind Protestanten, 7,3 Prozent Katholiken (Eichsfeld), 0,3 Prozent Juden. Ein Drittel der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Vom Boden sind 20,9 Prozent Wald (meist Nadelholz), 60,1 Prozent Äcker (sehr viel!), 0,7 Prozent Gärten, 11,3 Prozent Wiesen und Weiden. Schaf- und Schweinezucht sind bedeutend, auch der Gartenbau; die wichtigste Kulturpflanze ist die Zuckerrübe. Der Bergbau auf Salz, Kupfer, Braunkohlen und die Zucker-, Metall-, Maschinen- und Chemikalienindustrie sind sehr lebhaft.

Das Hessische Bergland. Westlich vom Thüringer Wald und Harz bis zu den Grenzen des Rheinischen Schiefergebirges sind die alten gefalteten Formationen in der Tiefe begraben. Eine in sich zerbrochene Platte flach lagernder Trias, unter der nur hier und da kleinere Partien der Permformation zutage treten, bildet das breite Hessische Bergland, das sich vom Spessart und vom unteren Main bis vor das Westende des Harzes erstreckt. Die oberen Glieder der Trias sind meist bis auf den Buntsandstein abgetragen, der mit seinem unfruchtbaren, roten Boden, seinen sanften, sargartigen Bergformen, anmutigen Tälern, endlosen Wäldern den größten Teil des Gebietes einnimmt. Darüber sind stellenweise tertiäre Ablagerungen erhalten, namentlich unter den mächtigen Decken vulkanischer Gesteine, die dem Tafelland aufgesetzte Gebirge bilden. Sie sind an den Spalten hervorgebrochen, welche die ganze Triastafel in einzelne Schollen zerstückeln. Kein Teil Deutschlands ist so gespickt mit vulkanischen Decken- und Kegelbergen wie Hessen. Die für die Gestalt des Landes maßgebendsten Brüche verlaufen nordsüdlich in der Fortsetzung des Oberrheinischen Systems und gliedern das Gebiet in drei gleichgerichtete Streifen: im Westen und Osten je eine lange Senke, in der Mitte ein Zug höherer Schollen. Die einfache Anordnung wird aber durch unregelmäßig eingebrochene Becken und namentlich durch den unabhängigen Verlauf der Flüsse gestört. Diese, vor allen Werra und Fulda, durchziehen das Land unbekümmert um hohe und niedrige Striche und durchschneiden Gebirge und Senken. Der südlichste Teil ist zum Main, der südwestliche durch die Lahn, und zwar mitten durch das Rheinische Schiefergebirge hindurch, entwässert.

Im Südosten bildet eine breite Tafel von Buntsandstein und Muschelkalk, die mit dem Spessart in Verbindung steht, den Grenzwall Hessens gegen das thüringische Werratal und das fränkische Mainbecken. Auf diesem Sockel erheben sich zahlreiche vulkanische Kuppen, die das malerische, aber überaus unwirtliche und rauhe, wenig bewaldete Gebirge der Rhön zusammensetzen (Wasserkuppe 950 m). Bayern, Preußen (Hessen-Nassau) und Sachsen-Weimar teilen sich in den Besitz dieses dünn bevölkerten, verkehrsarmen Hochlandes, dessen Bewohner sich von Viehzucht und Weberei kümmerlich ernähren. Nördlich hiervon springen die Dislokationen des Thüringer Waldes nordwestlich in das Hessische Tafelland vor und bringen in der Gegend von Sontra einen Aufbruch des Zechsteins zutage. Der Ringgau genannte Höhenzug wird von der Werra quer durchsetzt, die hier die Eingangspforte von Hessen nach Thüringen (Linie Bebra–Eisenach) öffnet.

Westlich von diesen Höhen verläuft die Tiefenfurche, die nach Südwesten von der bei Hanau in den Main mündenden Kinzig, nach Norden von der Fulda durchflossen wird, die ihre Gewässer in einem die gleichnamige Stadt umschließenden Talbecken sammelt. Die alte

Bischofsstadt (19,000 Ew.; Textilindustrie) beherrscht die wichtige Straße vom Oberrhein (Frankfurt) nach Thüringen und Hannover (Hamburg), die diesem Talzug folgt und auf der Wasserscheide (bei Elm) eine Linie von Würzburg her (zwischen Spessart und Rhön hindurch) aufnimmt. Die ganze Furche liegt im Buntsandstein, der von einigen Vulkankegeln durchsetzt wird. Nur im Süden bei Hanau tritt eine Permscholle hervor, die auch jenseits des Mains zwischen Frankfurt und Darmstadt den Untergrund der Ebene bildet.

Wiederum westlich vom Kinzig-Fulda-Tal erhebt sich der Zug des Hessischen Waldgebirges mit der mächtigen, auf einer Tertiärtafel aufsitzenden Basaltmasse des Vogelsberges, eines einzigen, sanft ansteigenden Kegels, der zwar nur 772 m Höhe, aber eine Grundfläche von über 50 km Durchmesser hat und von zahlreichen Tälern radial durchfurcht wird. Weiter nördlich liegen die Tafelberge des Knüll und des Hohen Meißner (749 m), Stücke großer basaltischer Deckenergüsse. Dazwischen und weiter nordwärts breitet sich, von den Flüssen zerschnitten, die Tafel des Buntsandsteins aus. Die einzelnen, meist dicht bewaldeten Plateaustücke tragen besondere Namen und sind vielfach über 400 m hoch. Die Reihe endet mit dem Solling (494 m). Nacheinander durchqueren Fulda (oberhalb Melsungen) und Werra (unterhalb Witzenhausen) den Höhenzug. Die östliche Furche aber setzt sich nordwärts über die Flüsse hin fort bis vor das Westende des Harzes in einem langen, schmalen Grabenbruch, in dem Keuper und Jura liegen und der von der Leine durchflossen wird; diesem Graben folgt auch die Verkehrslinie Frankfurt–Hannover–Hamburg. Die lange Talfurche birgt in sich die Universitätsstadt Göttingen (zur Provinz Hannover, 34,000 Ew.; Textil- und chemische Industrie, physikalische Instrumente). Ostwärts trennt eine sanft geformte Buntsandsteinscholle das Leinetal von der Goldenen Aue und dem Harzrande.

Westlich aber läuft dem Zug der Waldgebirge die Hessische Senke parallel. Es ist ein Grabenbruch, der die verschmälerte Fortsetzung der Oberrheinschen Tiefebene darstellt und zum großen Teil mit Tertiär erfüllt ist. Er hat die größte Volksdichte im Hessischen Bergland und wird von der Verkehrslinie Frankfurt–Kassel durchzogen, dem zweiten Wege, der den Oberrhein mit Norddeutschland verbindet. Die Senke beginnt mit der Wetterau, die vom Main bei Frankfurt fast eben zur oberen Lahn bei der großherzoglich hessischen Universitätsstadt Gießen (27,000 Ew.; Leder-, Strumpf- und Textilindustrie) hinüberführt, an der Pforte des Lahntales durch das Schiefergebirge (Linie Metz–Koblenz–Berlin). Etwas südlich am Taunusrand liegt das Bad Nauheim, weiter oberhalb an der Lahn die ehemals kurhessische Universitätsstadt Marburg (19,000 Ew.; Töpferwaren) malerisch zwischen Buntsandsteinhöhen. Dann zieht die Senke als Hügellandstreifen zur Eder hinüber und nimmt oberhalb Kassel (117,000 Ew.) die Fulda auf. Die ehemalige Hauptstadt Kurhessens, obwohl nur 5 km von der hannöverschen Grenze, liegt an dem hier bereits schiffbaren Fluß am Fuß des vulkanischen Habichtswaldes (Schloß Wilhelmshöhe) in anmutig hügeliger Umgebung. Wenig unterhalb vereinigen sich, wieder in hohem Buntsandsteinplateau tief eingeschnitten, Fulda und Werra bei dem malerischen Städtchen Münden zur Weser. So bedeutet Kassel annähernd den Konvergenzpunkt der drei großen Täler Hessens: der Hessischen Senke, des Fulda- und des Werratales, dazu im weiteren Sinne des Lahntales. Leicht sind die Verbindungen nach Thüringen und zum Leinetal nach Göttingen, schwerer freilich nach dem Westen, nach Westfalen hin. Doch ist erst neuerdings Kassel zu größerer Bedeutung erwacht. Hier schneiden sich die Bahnlinien (Köln–)Westfalen–Kassel–Eisenach–Leipzig; Metz–Koblenz–Gießen–Nordhausen–Halle–Berlin; Frankfurt–Hannover–Hamburg. Die Industrie Kassels (Maschinen,

Metallwaren, Leder) wird durch die Nähe bedeutender Braunkohlenlager unterstützt. Westlich von der Senke erhebt sich von Marburg nordwärts bis über Kassel hinaus abermals eine Buntsandsteintafel, aus dieser wieder der Kellerwald, eine weit vorspringende Halbinsel des Rheinischen Schiefergebirges, aus nordöstlich streichenden paläozoischen Gesteinen. Die Eder durchkreuzt beide; etwas seitwärts von ihr liegt, in Waldeck, der Badeort Wildungen.

Das Hessische Bergland ist ein Gebiet dünnerer Bevölkerung (Volksdichte unter 100) und geringerer industrieller Tätigkeit inmitten der volkreichen, mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Unfruchtbarkeit, Armut an Mineralschätzen, kühles und ziemlich feuchtes Gebirgsklima wirken zusammen (Kassel: Jahr 8,3, Januar 0, Juli 17,2°; Niederschläge 580 mm). Der Wald bedeckt in Oberhessen 32,1, im Regierungsbezirk Kassel 38,9 Prozent des Bodens (meist Laubholz). Der Weizenbau ist sehr gering, Weinbau fehlt; Roggen, Hafer, Kartoffeln sind die wichtigsten Feldfrüchte, aber auch die Viehzucht ist nicht bedeutend. Nur die Hessische Senke und die Gegend von Kassel bieten ein günstigeres Bild. Politisch gehört der größte Teil zum ehemaligen Kurhessen, jetzt Regierungsbezirk Kassel der Provinz Hessen-Nassau, der kleinere (Vogelsberg, Wetterau) zur Provinz Oberhessen des Großherzogtums; dazu kommen der südliche Teil von Hannover um Göttingen und kleinere Teile von Sachsen-Weimar, Bayern, Waldeck, Braunschweig.

Das Wesergebirge. Als Wesergebirge bezeichnet man das gesamte wechselvolle Berg- und Hügelland nördlich vom Hessischen Bergland, westlich vom Harz. Zahllose Dislokationen durchsetzen das Gebiet und erzeugen höhere und tiefere Schollen, oft von winzigem Umfang. Die vorherrschenden Dislokationen verlaufen in der Richtung der Längsrandbrüche des Harzes von Westnordwesten nach Ostsüdosten. Dabei sind die einzelnen Schollen vielfach aufeinander gepreßt und gefaltet, so daß wir hier trotz seiner geringen Höhe eines der am stärksten gestörten Gebiete Deutschlands vor uns haben. Dazu kommt, daß in dieser Gegend die mesozoische Schichtenreihe vollständiger und mannigfaltiger entwickelt ist als anderswo. Wiederholt wechseln weiche und harte Schichten des verschiedensten Materials (Sandsteine, Kalke, Mergel u. s. w.) miteinander ab; infolgedessen treten neben den tektonischen Unebenheiten andere auf, die durch die verschiedene Härte der Gesteine bedingt worden sind. Dafür fehlen vulkanische Gesteine. Eine hochgradige Unabhängigkeit der Flußläufe vom Relief und daher Zerteilung der tektonischen Unebenheiten durch die Erosion vervollständigen das Bild. So entsteht hier, namentlich zwischen Weser und Harz, eine so wirre Oberflächengestaltung wie nirgends wieder in Deutschland.

Am Westende des Harzes, nördlich vom Solling, durchzieht die Leine in nördlicher Richtung das Ostfälische Hügelland. Die ganze Serie der mesozoischen Schichten ist dort vertreten; zahlreiche kurz abgesetzte Bergrücken entsprechen meist den härteren Schichten. Rechts der Leine bilden die Sieben Berge (420 m) bei Alfeld eine tektonische Mulde, westlich eine zweite (Trias bis Tertiär) der Hils und der Ith, während gegen den Harz hin wieder der Buntsandstein aufsteigt. Vor dem Deister (oberer Jura und Wealden mit Kohlen, 402 m) und östlich bis zum Elm hin breitet sich ein niederes Hügelland der Kreideschichten aus, die nordwärts bis zur Aller nach und nach unter dem Flachland verschwinden. Dieses sendet, wie an der Ocker die schon erwähnte Bucht von Braunschweig, so an der Leine eine Tieflandbucht in dieses Hügelland hinein, an deren Öffnung Hannover gelegen ist, und zwar dort, wo die große westöstliche Straße, die dem Rand des Hügellandes von Westfalen her folgt, die Leine überschreitet und sich in die Linien nach Braunschweig–Magdeburg und Stendal–Berlin teilt, gekreuzt von der Linie des Leinetales (Frankfurt–Hamburg). Die ehemalige Hauptstadt des

Königreichs Hannover hat als preußische Provinzhauptstadt, Sitz einer technischen Hochschule, einen mächtigen Aufschwung genommen. Ihre durch die Kohlen des Deister geförderte Industrie erzeugt vor allem Maschinen, Chemikalien, Kautschuk, Möbel. Hannover zählt 254,000, mit dem Vorort Linden (61,000) 315,000 Einwohner. Auf dem Wege nach Braunschweig liegt Peine (17,000 Ew.; zu Hannover), bekannt durch seine Petroleumquellen. Gegen Hannover ist die alte Hansestadt Hildesheim (46,000 Ew.) im Hügelland östlich der Leine, an der Straße von Westfalen über Hameln nach Braunschweig (eine der Schnellzugslinien Köln–Berlin) zurückgetreten; doch treibt sie neben Gärtnerei auch Textil- und Maschinenfabrikation.

In der Fortsetzung des Ith zieht ein langer, schmaler, sich nach Westnordwesten umbiegender Wall hin, das Wesergebirge in engerem Sinne (440 m) und das Wiehengebirge, das sein Ende erst weit im Westen, bei Osnabrück, erreicht. Es ist der Rand einer flach nach Nordosten einfallenden Scholle und besteht aus den harten Sandsteinen und Kalken des braunen und weißen Jura. Ein zweiter Gebirgszug knüpft sich an die Nordostecke des Rheinischen Schiefergebirges an und läuft zunächst als Egge (464 m) nordwärts, dann als Teutoburger Wald nach Nordwesten, von mehreren Quersenken unterbrochen, bis zur Ems bei Rheine. Er ist der aufgebogene und stellenweise überkippte Rand des Münsterer Beckens; obere und untere Kreide sowie Muschelkalk treten in mehreren parallelen Höhenzügen auf. Zwischen beiden Gebirgen aber zieht sich eine flachhügelige Senke hin, wo die weicheren Gesteine des Lias und Keuper, vielfach verworfen und verschoben, den Untergrund bilden. Die Weser strömt innerhalb der Senke in breitem Tal am Fuße des Wesergebirges entlang; bei Hameln (21,000 Ew.; zu Hannover) wird sie von der Verkehrslinie Westfalen–Hildesheim gekreuzt, die, über die Egge, dann an dem in lieblichem Waldtal gelegenen Waldeckschen Badeort Pyrmont vorbei, die Weser erreicht und weiter den Paß zwischen Ith und Wesergebirge benutzt. Weiter südlich wird die Egge noch von den Bahnen Westfalen–Kreiensen–Berlin und Köln–Kassel überschritten. Die Weser aber durchbricht mit plötzlicher Wendung nach Norden das Wesergebirge in der Talenge der Porta Westfalica, um ins Flachland hinauszutreten. Gerade diesem Durchbruch gegenüber wird auch der Teutoburger Wald von einem Paß tief eingekerbt. So läuft hier die wichtigste Straße von Westfalen nach dem Norddeutschen Flachlande (Bahn Köln–Hannover–Berlin) hindurch. An ihr liegen die ansehnlichen westfälischen Städte: Bielefeld (74,000 Ew.) am Paß des Teutoburger Waldes, Hauptsitz der westfälischen Leinen-, aber auch sonstiger Textil- und Maschinenindustrie; Herford (28,000 Ew.) in der Mitte, ebenfalls mit Leinenindustrie; dann das Bad und Saline Öynhausen und Löhne, wo die Bahn (Berlin-)Osnabrück–Holland sich abzweigt, endlich Minden (26,000 Einwohner) am nördlichen Ausgang der Porta, in der Nähe großer Sandsteinbrüche und Zementmergelgruben. Das Westende der von den beiden Gebirgszügen eingefaßten Senke bezeichnet die noch innerhalb derselben gelegene hannöversche Stadt Osnabrück (56,000 Ew.), wo die Bahn Köln–Hamburg sich mit der von Berlin nach Holland kreuzt, eine lebhafte Industriestadt, die Eisenwaren, Maschinen, Baumwollenzeug herstellt. Die Haase durchbricht etwas westlicher den nördlichen Gebirgszug, ähnlich wie es die Weser tut. Unweit davon taucht noch eine kleine Scholle der produktiven Kohlenformation hervor, dann sinkt das ganze Hügelland unter die Emsniederung hinab.

Das Wesergebirgsland ist nicht arm an Bodenschätzen: trefflichen Bausteinen, Kohlen, Eisenerzen; fruchtbare Böden, auf denen auch die Zuckerrübe gedeiht, sind weit verbreitet zwischen den kleineren Waldgebirgen. Das Klima ist nicht ungünstig; außer dem schiffbaren

Strome stehen zahlreiche Durchgänge für den bedeutenden Verkehr vom Niederrhein und Westfalen nach dem Norddeutschen Flachlande, von Hessen nach der Nordsee, von Holland nach Berlin und Thüringen, zur Verfügung. Nicht weniger als sieben große Schnellzugslinien durchkreuzen das Gebiet, dank seiner weit nach Nordwesten in das Norddeutsche Flachland vorspringenden Lage. Es ist das Endstück der großen Gebirgsdiagonale Deutschlands, der Grenzwall, aber auch das Durchgangsland zwischen der niederrheinisch-westfälischen und der nordostdeutschen Ebene, zugleich, neben dem Elbtal, die zweite Pforte von Süddeutschland nach den Nordseehäfen. Daher sind Volksdichte und Industrie hier weit beträchtlicher als in Hessen und in den benachbarten Flachländern. Politisch teilen sich die preußischen Provinzen Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau (Exklave von Rinteln) sowie Braunschweig und drei Kleinstaaten in verwickelter und unnatürlicher Weise in das Gebiet.

Die Kleinstaaten sind: 1) Das Fürstentum **Waldeck**: ein Hauptteil auf der Nordostecke des Rheinischen Schiefergebirges und dem angrenzenden Hessischen Bergland an der Diemel und Eder; Hauptort: Arolsen; ein kleinerer (Pyrmont) im Wesergebirgsland. 1121 qkm. 57,918 Einwohner. Volksdichte 52. 2) Das Fürstentum **Lippe**: vom Rand des Münsterer Beckens über den Teutoburger Wald bis zur Weser; Hauptstadt: Detmold. 1215 qkm. 138,952 Einwohner. Volksdichte 114. 3) Das Fürstentum **Schaumburg-Lippe**: am Nordabhang des Wesergebirges und im Flachland östlich der Weser; Hauptstadt: Bückeburg. 340 qkm. 43,132 Einwohner. Volksdichte 127.

Alle drei Fürstentümer sind protestantisch, die Katholiken bilden nur 2—4 Prozent, die Juden in den beiden Lippe 0,6, in Waldeck aber 1,1 Prozent. In Waldeck ist die Hälfte der Bevölkerung landwirtschaftlich tätig, in den beiden anderen nur ein Drittel. Aus Lippe gehen viele Leute als Ziegelstreicher in die Fremde. Von allen drei Staaten sind 32,8 Prozent Wald (meist Laubholz), 46,2 Prozent Äcker, 1,6 Prozent Gärten, 14,1 Prozent Wiesen und Weiden. In Waldeck ist die Viehzucht bedeutend, in den beiden Lippe nur die Schweinezucht.

Das Rheinische Schiefergebirge auf deutschem Gebiet. Eine weit ausgedehnte Masse alten Gebirges erstreckt sich vom Wesergebiet über den Rhein durch das südöstliche Belgien bis zur oberen Sambre im Westen. Ihre Umrisse sind die eines Trapezes. Im Südwesten grenzt sie mit der Linie Valenciennes–Sedan–Merzig an das Nordfranzösische Becken, im Südosten mit der Linie Merzig–Bingen–Frankfurt a. M. an das Pfälzer Bergland und die Oberrheinische Tiefebene, im Osten mit der Linie Frankfurt a. M.–Gießen–Marburg–Marsberg an das Hessische Bergland, im Norden mit der Linie Marsberg–Dortmund–Duisburg–Aachen–Valenciennes an das Münsterer Becken, an das Niederrheinische Tiefland und das Mittelbelgische Hügelland.

Fast dieses ganze Gebiet wird, mit Ausschluß archäisch-kristallinischer Schichten, von den paläozoischen Formationen vom Kambrium bis zum Karbon eingenommen; vor allem aber herrscht das Devon, vorwiegend als **Tonschiefer**, Grauwacken und Quarzite ausgebildet, weshalb das Ganze mit Recht als Schiefergebirge bezeichnet wird. Diese alten Schichten sind bei nordöstlicher Streichrichtung ungemein steil und verwickelt zusammengefaltet. Aber die Oberfläche ist durch die Denudation zu einem flachwelligen Plateau von großer Eintönigkeit eingeebnet. Schollen von Buntsandstein, aber auch von Braunkohlen führenden tertiären Binnenseeablagerungen liegen hier und da auf dem Rumpfgebirge in flacher Lagerung, andere mesozoische und Tertiärschollen sind darin an Brüchen eingesunken. Es sind von der Erosion verschonte Reste einer einst über große Teile des alten Gebirges ausgedehnten Decke. Über die Hochfläche

erheben sich sanft gewölbte, langgezogene, teils durch härtere Schichten, teils durch die ursprüngliche Anlage der Wasserscheiden bestimmte Anschwellungen und bilden die wenig hervortretenden höchsten Rücken, die sich mehr durch ihr rauhes Klima und ihre Vegetation von Wald, Heide und Hochmoor als durch ihre schrofferen Formen vor den niedrigeren, meist bebauten Hochflächen auszeichnen. So kann man auf weiten Strecken dieser typischen Rumpffläche nicht den Eindruck eines Gebirges gewinnen. Den Namen eines solchen verdient die Rheinische Masse wesentlich durch höhere Lage gegenüber ihrer Umgebung, und zwar mehr durch die große Ausdehnung dieses hohen Gebietes als durch ihre Erhebung selbst, die nur in den höheren Schwellen 500 m übersteigt und höchstens 880 m beträgt. Auch der Abfall an den Grenzen der Masse ist meist sanft, indem die alten Gesteine in der Regel an vielen kleinen Verwerfungen unter die jüngeren Formationen hinabtauchen.

Doch gibt es mehrere Faktoren, die eine reichere Gliederung in diese einförmige Masse bringen. Das sind zunächst jugendliche Einbrüche. Von Norden her greift ein großes dreieckiges Senkungsfeld zwischen Aachen und Duisburg tief in das Innere des Gebirges bis Bonn ein: es ist die Tieflandbucht von Köln. Ähnlich springt von Südwesten her die Trierer Bucht des Nordfranzösischen Beckens ein, Schichten der Trias und des Jura enthaltend, während sich mitten im Gebirge das Neuwieder Becken einsenkt. So werden nicht bloß die Grenzen eingekerbt, sondern auch die Plateaufläche selbst von Vertiefungen unterbrochen. Um diese Becken und auf den Höhen des Rumpfgebirges gruppieren sich zahllose Vulkankuppen, der zweite Faktor, der reizvollere Formen im Schiefergebirge schafft. Der dritte und wesentlichste dieser Faktoren ist aber die Talbildung.

Noch zur mittleren Tertiärzeit nahm die Oberfläche des heutigen Schiefergebirges eine niedrigere Lage als ihre südliche und östliche Umgebung ein. Daher zogen sich damals die Abflüsse dieser Umgebung: Rhein, Lahn, Mosel, Maas, Sambre, auf das Schiefergebirge hinab; ihre alten Talböden kann man noch in bedeutender Höhe über den jetzigen Flüssen als Erosions- und Schotterterrassen verfolgen. Seitdem hob sich das Gebirge, aber die Flüsse erhielten sich, indem sie sich tiefer einschnitten. Sie durchbrechen also jetzt, von auswärts kommend, den hohen Klotz des Rheinischen Schiefergebirges in engen, malerischen Tälern, während sie, nur nach den heutigen Reliefverhältnissen beurteilt, das Schiefergebirge hätten umgehen müssen, und benutzen bei diesem ihrem Laufe möglichst jene Einbruchsbecken. So durchkreuzt der Rhein das Gebirge an seiner schmalsten Stelle, indem er sich durch das Neuwieder Becken zur Kölner Bucht wendet; die Mosel benutzt die Trierer Bucht. Zwischen diesen Senken winden sich die Flüsse in engen Erosionstälern, die aber in der Höhe von den erwähnten bald breiteren, bald schmäleren Terrassenflächen begleitet sind. Man steigt daher von den Tälern der Hauptflüsse in Stufen zu den höheren Plateauteilen an.

Von den Tälern der Hauptflüsse aus haben sich auch ihre zahlreichen Nebenflüsse tief in das Gebirge eingegraben. In weiten, flachen Quellmulden auf den Plateauhöhen entspringend, vertiefen und verengern sich ihre Täler immer mehr, je näher sie den Hauptflüssen kommen, bis sie zuletzt als wilde, beständig sich windende Schluchten münden. Diese engen Felstäler mit ihren schroffen Wänden, ihren burgengekrönten Felsköpfen, ihren Schlangenwindungen, ihren Rebengehängen bilden den Reiz des Rheinischen Schiefergebirges. Je weiter wir uns von den großen Flüssen entfernen, desto seltener und flacher werden die Täler, bis in der Nähe der Wasserscheiden die wellige Plateaufläche ungestört herrscht. Es gibt keinen größeren Gegensatz als zwischen den langweiligen Plateauflächen und den wilden

Talschluchten, deren man oft nicht eher ansichtig wird, als bis man an ihren scharfen Rand getreten ist. In den Haupttälern, namentlich dem Rheintal, kommen dazu noch der rege Verkehr zu Wasser und zu Lande und die zahlreichen alten, aber noch heute blühenden Städte, um den Gegensatz zu den weltverlassenen Hochflächen vollständig zu machen. Noch größer ist aber der wirtschaftliche Gegensatz zwischen dem Hochlande und seinem nördlichen Rande, denn hier zieht sich von Nordfrankreich durch Belgien bis Westfalen, nur unterbrochen durch die Tieflandbucht von Köln, ein breiter, stark gestörter Streifen der produktiven Kohlenformation hin, der bedeutendste Kohlen- und Industriebezirk des europäischen Festlandes: ein Gedränge volkreicher Städte und industrieller Anlagen mit der größten Verdichtung der Bevölkerung.

Das Durchbruchstal des Rheins durch das Schiefergebirge ist nicht nur durch landschaftliche Schönheit, historische Erinnerungen und die Romantik der Sage verklärt, es ist auch eine der belebtesten Verkehrsstraßen Europas: es ist die Pforte in der breiten Schranke, die das Schiefergebirge im westlichen Deutschland aufrichtet. Die Eisenbahnen, die seine beiden Ufer begleiten, setzen Süddeutschland, Schweiz, Italien, Österreich mit dem Niederrhein und den Niederlanden, zum Teil auch mit England in Verbindung, während sich auf dem Strom selbst, neben den eleganten Personendampfern, auf langen Schleppzügen ungeheure Warenmassen vom und zum Meere, von und zu den Kohlenrevieren bewegen. Weniger bedeutend, aber von großer strategischer Wichtigkeit ist die rechtwinkelig darauf gerichtete Mosel–Lahnlinie, von Lothringen nach Hessen, Thüringen, Berlin. Die zahlreichen Bahnen auf den Hochflächen dienen meist nur dem örtlichen Verkehr. Während sich im Rheintal auch die Industrie, von dem billigen Schifftransport Nutzen ziehend, mehr und mehr ansiedelt, ist sie auf den Höhen nur am Nordrande in der Nähe der Kohlenfelder namhaft sowie in den Gegenden, wo die Erze (Eisen, Blei, Silber, Kupfer) auftreten. In großer Blüte steht in einzelnen Teilen die Steinbruchsindustrie, auf Dachschiefer an der Mosel, auf Basalt zwischen Koblenz und Bonn, auf Traß (Bimssteintuff) im Neuwieder Becken; und wo Tertiär vorkommt, die Tonwarenindustrie (im „Kannenbäckerland" nordöstlich von Koblenz). An zahlreiche Mineral- und Kohlensäurequellen knüpfen sich kleine Badeorte und die Kohlensäureindustrie in der Eifel und am Rhein selbst. Zumeist aber lebt die, wenigstens auf den linksrheinischen Hochflächen, dünn gesäte Bevölkerung (etwa 50 auf 1 qkm) vom dürftigen Ackerbau und namentlich von Viehzucht. Der Wald, besonders Laubwald, und zwar vielfach niedriger Schälwald (aus dem Lohe gewonnen wird), bedeckt etwa 40 Prozent des Bodens. In dem Rhein- und Moseltal und einigen anderen dagegen sind die sonnigen Gehänge bis hoch hinauf mit Reben bepflanzt, denen zum Teil berühmte Weine entstammen. Denn während die Hochflächen ein sehr kühles und niederschlagsreiches Klima haben, sind die Täler durch geringe Niederschläge (zum Teil unter 500 mm), viel Sonne, besonders durch die wärmsten Winter und Herbste Deutschlands ausgezeichnet (Köln: Jahr 10,1, Januar 1,9, Juli 18,7, Oktober 10,7°).

Die Täler des Rheins, der Mosel und der Lahn, die sich fast rechtwinkelig inmitten des Schiefergebirges vereinigen, zerschneiden das Gebirge, soweit es auf deutschem Boden liegt, zunächst in vier große Abteilungen. Die beiden kleineren, südlich von Mosel und Lahn: der Hunsrück linksrheinisch, der Taunus rechtsrheinisch, tragen denselben Charakter. Der eine ist die unmittelbare Fortsetzung des anderen; zwischen ihnen ist das Erosionstal des Rheins am engsten und wildesten. Hier fehlen vulkanische Berge fast völlig; dafür wird das Terrainbild beherrscht von einer Schar langgestreckter, sanfter Höhenrücken aus Taunusquarzit, einem Gliede des Unterdevon, der wegen seiner Härte hervorragt. Diese Rücken



Das Rheintal bei Bingen.

(Nach einem Aquarell von *H. Heubner*.)

ziehen am Südrande beider Gebirge entlang von Südwesten nach Nordosten (Hoch- [illegible] wald, Soonwald, Taunushöhe) und bilden die mit herrlichen Laubwäldern bedeckten [illegible] Erhebungen des ganzen Schiefergebirges (Walderbeskopf im Hochwald 815 m, [illegible] Taunus 880 m). An diese Quarzitrücken schließt sich im Norden das mehr ausgebreitete [illegible] plateau mit etwas geringerer Höhe an. Die Badeorte am Süd- und Ostfuß des Taunus haben wir schon erwähnt (S. 473); in seinem Inneren liegt das Bad Langenschwalbach und das durch sein Mineralwasser bekannte Selters. Der Taunus gehört, wie auch das Lahntal, zum ehemaligen Nassau (jetzt preußische Provinz Hessen-Nassau), nur ein Teil um Wetzlar zur preußischen Rheinprovinz, der Hunsrück zur Rheinprovinz, ein kleineres Stück zu Birkenfeld (Oldenburg).

Der **Rhein** nimmt bei Bingen (s. die beigeheftete farbige Tafel „Das Rheintal bei Bingen") schon innerhalb des Schiefergebirges die Nahe auf und wendet sich mit den Stromschnellen des Binger Lochs, die trotz umfangreicher Sprengungen noch immer für die Schiffahrt nicht ungefährlich sind, nach Nordnordwesten. Die engste und malerischste Stelle ist an der Loreley, wo der Fluß bis auf 165 m zusammengedrängt und bis 30 m tief ist. Die Stadt **Koblenz** (52,000 Ew.) an der Mündung der Mosel, wenig unterhalb der Lahnmündung, beherrscht die große Talkreuzung und ist daher der eigentliche Mittelpunkt des Schiefergebirges. Aber außer als Festung und Regierungssitz hat die Stadt, von Höhen beengt, nur mäßige Bedeutung erlangt. — Das meist enge **Lahntal**, in dessen Umgebung Silber- und Eisenbergbau betrieben wird, ist weniger belebt, obwohl es durch mehrere Bahnen über das Gebirge mit dem Rheingau und dem Siegtale verbunden ist. In ihm liegt der berühmte Badeort Ems. Dagegen ist das weingesegnete Moseltal von zahlreichen Städtchen und Dörfern besetzt.

Die Bucht von Trier, eine Ausstülpung des Lothringischen Tafellandes, greift hier von Südwesten weit hinein ins Schiefergebirge, zwischen Hunsrück und Ardennen. Die Mosel, von Lothringen kommend, drängt sich auf preußischem Gebiet bald an den Südrand der Triastafel gegen das Schiefergebirge und nimmt die Saar auf, die das Ende des Hunsrück durchbrochen hat; dann bildet sie den freundlichen Talkessel von Trier, zu dem mehrere Täler aus dem mesozoischen Tafelland der linken Seite konvergieren. Unterhalb setzt sich die Bucht in der langen Senke von Wittlich, der Straße und Bahn folgen, bis halbwegs [illegible] fort, während die Mosel selbst sich in das südliche Schiefergebirge in [illegible] eingräbt. So liegt **Trier** (46,000 Ew., Weinhandel) am Knotenpunkt der Straßen von Lothringen moselabwärts sowie über die Eifel nach Köln. Darauf beruhte die Bedeutung der Stadt in römischer Zeit; war sie doch damals die Kapitale Nordgalliens und der römischen Rheinlande und zeitweise kaiserliche Residenz, ein Zentrum im Hintergrunde der gefährdeten Rheingrenze. Ihre römischen Ruinen sind die ansehnlichsten Reste antiker Kunst auf deutschem Boden. Diese Bedeutung ging verloren, seitdem durch die Verschiebung der [illegible] die Stadt in einen entlegenen westlichen Grenzwinkel Deutschlands gerückt ist.

Das Tafelland von Trias und Jura der Trierer Bucht erstreckt sich links der Mosel durch Luxemburg in die südwestliche Eifel hinein. Das Großherzogtum Luxemburg liegt zum großen Teil auf diesem Tafelland und greift von ihm nur wenig auf das Schiefergebirge der Ardennen hinüber. Seine Ostgrenze gegen Preußen ist [illegible] Our, Sauer und Mosel bestimmt; seine Südgrenze gegen Lothringen, seine Westgrenze gegen Belgien sind dagegen ganz willkürlich. Es ist nur der Rest eines größeren Gebietes, von dem ein Teil mit Belgien verbunden wurde, als dieses sich von Holland trennte. Seit 1867 ist dieser staatsrechtliche



Das Rheintal bei Bingen.

ziehen am Südrande beider Gebirge entlang von Südwesten nach Nordosten (Hochwald, Idarwald, Soonwald, Taunushöhe) und bilden die mit herrlichen Laubwäldern bedeckten höchsten Erhebungen des ganzen Schiefergebirges (Walderbeskopf im Hochwald 818 m, Feldberg im Taunus 880 m). An diese Quarzitrücken schließt sich im Norden das mehr angebaute Schieferplateau mit etwas geringerer Höhe an. Die Badeorte am Süd- und Ostfuß des Taunus haben wir schon erwähnt (S. 473); in seinem Inneren liegt das Bad Langenschwalbach und das durch sein Mineralwasser bekannte Selters. Der Taunus gehört, wie auch das Lahntal, zum ehemaligen Nassau (jetzt preußische Provinz Hessen-Nassau), nur ein Teil um Wetzlar zur preußischen Rheinprovinz, der Hunsrück zur Rheinprovinz, ein kleineres Stück zu Birkenfeld (Oldenburg).

Der Rhein nimmt bei Bingen (s. die beigeheftete farbige Tafel „Das Rheintal bei Bingen") schon innerhalb des Schiefergebirges die Nahe auf und wendet sich mit den Stromschnellen des Binger Lochs, die trotz umfangreicher Sprengungen noch immer für die Schiffahrt nicht ungefährlich sind, nach Nordnordwesten. Die engste und malerischste Stelle ist an der Loreley, wo der Fluß bis auf 165 m zusammengedrängt und bis 30 m tief ist. Die Stadt Koblenz (52,000 Ew.) an der Mündung der Mosel, wenig unterhalb der Lahnmündung, beherrscht die große Talkreuzung und ist daher der eigentliche Mittelpunkt des Schiefergebirges. Aber außer als Festung und Regierungssitz hat die Stadt, von Höhen beengt, nur mäßige Bedeutung erlangt. — Das meist enge Lahntal, in dessen Umgebung Silber- und Eisenbergbau betrieben wird, ist weniger belebt, obwohl es durch mehrere Bahnen über das Gebirge mit dem Rheingau und dem Siegtale verbunden ist. In ihm liegt der berühmte Badeort Ems. Dagegen ist das weingesegnete Moseltal von zahlreichen Städtchen und Dörfern besetzt.

Die Bucht von Trier, eine Ausstülpung des Lothringischen Tafellandes, greift hier von Südwesten weit hinein ins Schiefergebirge, zwischen Hunsrück und Ardennen. Die Mosel, von Lothringen kommend, drängt sich auf preußischem Gebiet bald an den Südrand der Triastafel gegen das Schiefergebirge und nimmt die Saar auf, die das Ende des Hunsrück durchbrochen hat; dann bildet sie den freundlichen Talkessel von Trier, zu dem mehrere Täler aus dem mesozoischen Tafelland der linken Seite konvergieren. Unterhalb setzt sich die Bucht in der langen Senke von Wittlich, der Straße und Bahn folgen, bis halbwegs Koblenz fort, während die Mosel selbst sich in das südliche Schiefergebirge in gewundenem Engtal eingräbt. So liegt Trier (46,000 Ew., Weinhandel) am Knotenpunkt der Straßen aus Lothringen moselabwärts sowie über die Eifel nach Köln. Darauf beruhte der Glanz der Stadt in römischer Zeit; war sie doch damals die Kapitale Nordgalliens und der römischen Rheinlande und zeitweise kaiserliche Residenz, ein Zentrum im Hintergrunde der gefährdeten Rheingrenze; ihre römischen Ruinen sind die ansehnlichsten Reste antiker Kultur auf deutschem Boden. Diese Bedeutung ging verloren, seitdem durch die Verschiebung der Verhältnisse die Stadt in einen entlegenen westlichen Grenzwinkel Deutschlands gerückt ist.

Das Tafelland von Trias und Jura der Trierer Bucht erstreckt sich links der Mosel durch Luxemburg in die südwestliche Eifel hinein. Das Großherzogtum Luxemburg liegt zum großen Teil auf diesem Tafelland und greift von ihm nordwärts auf das Schiefergebirge der Ardennen hinüber. Seine Ostgrenze gegen Preußen ist durch die Flüsse Our, Sauer und Mosel bestimmt; seine Südgrenze gegen Lothringen, seine Westgrenze gegen Belgien sind dagegen ganz willkürlich. Es ist nur der Rest eines größeren Gebietes, von dem ein Teil mit Belgien verbunden wurde, als dieses sich von Holland trennte. Seit 1867 ist jeder staatsrechtliche

Zusammenhang des Großherzogtums mit Deutschland, seit 1890 die Personalunion mit den Niederlanden gelöst, jedoch gehört es noch zum deutschen Zollverein, und seine Bahnen werden von den reichsländischen Eisenbahnen verwaltet. Es ist unter der Regierung der nassauischen Dynastie ein selbständiger, neutraler Staat von 2586 qkm und 236,543 Einwohnern; Volksdichte 91. Die Bevölkerung ist deutsch und katholisch, die Regierungssprache dagegen Französisch (15,500 Nicht-Deutsche, 1 Prozent Protestanten, 0,5 Prozent Juden). Der südliche Teil hat erheblichen Anteil an den lothringischen Eisenlagern und daher eine bedeutende Eisenindustrie; der Norden ist dünn bevölkertes Waldland. Hanf, Flachs, Holz, Eisen, Tuch, Leder, Käse sind Ausfuhrgegenstände. Die Hauptstadt Luxemburg (21,000 Ew.), auf einer steilen, von dem Flüßchen Alzette umzogenen Halbinsel, hatte ehemals als Festung hohe Bedeutung, ist aber jetzt geschleift. Es liegt an der großen Verkehrslinie Basel–Straßburg–Metz–Brüssel (Schweiz–England), die hier von Linien nach Nordfrankreich (Sedan, Paris), nach Ostbelgien (Verviers) und nach der unteren Mosel gekreuzt wird.

Die Gebirgsteile nördlich der Lahn und Mosel sind mannigfaltiger als die im Süden dieser Flüsse. Linksrheinisch breitet sich in der preußischen Rheinprovinz die Eifel aus, die nur durch die politische, nicht durch eine natürliche Grenze von den belgischen Ardennen zu trennen ist. Sie ist eine Rumpfhochfläche, die sich von einer mittleren Anschwellung, der Hohen Eifel, nach Norden, Osten und Süden sanft abdacht, bis zu den tiefen Erosionstälern der Mosel und des Rheins, bez. bis zum Rande der Niederrheinischen Ebene. In denselben Richtungen strahlen die Flüsse aus, die sich in den randlichen Teilen tief einschneiden. Einige Quarzitrücken erheben sich auf der Hochfläche, z. B. die Schneifel, Triasschollen liegen auf der Höhe und am Nordrande; besonders aber ist es die ehemalige vulkanische Tätigkeit, welche die Eifel charakterisiert. Außer zahlreichen Basaltkuppen der Tertiärzeit, darunter der höchste Berg der Eifel, die Hohe Acht (760 m), gibt es gut erhaltene Stratovulkane der Quartärzeit, zum Teil mit Kratern und Lavaströmen; dazu gesellen sich kleine Explosionskrater, welche rundliche Seen, die Maare, enthalten. Diese quartären Vulkane ordnen sich in zwei Gruppen an, die eine auf einer von Nordwesten nach Südosten gerichteten Linie bei Gerolstein, Daun und Gillenfeld, die andere rings um den Explosionskrater des Laacher Sees, in der Nähe des Neuwieder Einbruchsbeckens. Die Eifel ist ein armes Land mit einfachen, aber eigentümlich melancholischen Landschaftsformen und nicht ohne malerischen Reiz. Nicht immer war sie so verlassen. In der Römerzeit zogen wichtige Heerstraßen durch das Gebiet, und im Mittelalter blühte der Bergbau auf Eisen und silberhaltiges Blei, wovon der letztere noch in Resten fortlebt. Heute ist nur in der Nähe des Rheines, wo die Kohlensäure- und Steinindustrie betrieben wird, die Bevölkerung dichter. Von den zahlreichen Bahnen der Eifel ist die Linie Köln–Trier (Metz, Saarbrücken) von allgemeinerer Bedeutung.

Im Nordwesten, an der belgischen Grenze, schließt sich an die Eifel ein nordöstlich streichender Aufbruch kambrischer Phyllite an, eine breit gewölbte, von öden Hochmooren bedeckte Hochfläche: das Hohe Venn. Einige preußische Gemeinden im Süden desselben, Malmedy und Umgebung, sprechen Wallonisch. Bis hierher erstrecken sich Ausläufer der Aachener Industrie in Tuch und Leder. Die regenreiche Nordabdachung des Hohen Venn ist ein Viehzucht treibendes Wiesenland, das sich aber schnell zu der stark gestörten Kohlenmulde von Aachen, einem Glied des an der ganzen Nordgrenze des Schiefergebirges hinziehenden Streifens der produktiven Kohlenformation, hinabsenkt. Auf preußischem Gebiet tritt die letztere zwischen Aachen und Eschweiler am Rande des Flachlandes hervor (Förderung 1902: 1,9 Millionen

Tonnen) und ist dort von reichen Zink- und Bleierzen begleitet. Ein kleiner, aber dicht bevölkerter, sehr lebhafter Industriebezirk ist hier entstanden. Neben den Orten des Bergbaues, der Hütten- und Glaswerke, unter denen Eschweiler (24,000 Ew.) der bedeutendste ist, blüht in Aachen (142,000 Ew.) die Tuch- und Nadelfabrikation. Aber die Bedeutung der in sanfthügeliger, sehr regenreicher (830 mm Niederschläge) Gegend gelegenen Stadt ist eine vielseitigere; sie ist die natürliche Eingangspforte der Niederrheinischen Ebene und Norddeutschlands überhaupt, von Nordfrankreich durch das Maastal abwärts wie von England und Belgien her und war daher zu allen Zeiten eine lebhafte Handelsstadt. Durch seine Mittellage war Aachen aber auch vorzüglich geeignet zur Residenz eines Herrschers, der Frankreich und Deutschland unter seinem Zepter vereinte, wie Karl der Große es war, und noch lange nachher behielt es die Würde der Krönungsstadt der deutschen Kaiser. Aber allmählich rückte es dicht an die Grenze, und heute ist es die wichtigste Grenzverkehrsstadt Deutschlands gegen Westen, da hier die Linien von Paris, Calais, Ostende (London, Brüssel), Antwerpen über Lüttich nach Köln die Grenze überschreiten. Dazu ist aber Aachen durch seine heißen Schwefelquellen, denen es seine Entstehung und zum Teil auch seine Rolle als kaiserliche Residenz Karls verdankt, eine der ältesten und besuchtesten Badestädte Deutschlands. Neuerdings hat Aachen auch eine technische Hochschule.

Wenige Kilometer westlich der Stadt treffen sich die Grenzen Hollands, Belgiens und Preußens. Zwischen den beiden letzteren steht ein kleines Gebiet, Neutral-Moresnet, mit dem Zinkbergwerk Altenberg, unter wechselnder Verwaltung beider Staaten (3 qkm, 2700 Ew.). Von hier südwärts läuft die preußisch-belgische Grenze in willkürlicher Weise über das Hohe Venn und die Hochfläche der Ardennen und entspricht auch der Sprachgrenze nur stellenweise.

Auf der rechten Rheinseite bezeichnet man als Westerwald (höchster Punkt 657 m) das Schiefergebirge zwischen Lahn und Sieg, in das sich die preußischen Provinzen Hessen-Nassau, Rheinland und Westfalen teilen. Seinen östlichen Teil, gegen das Hessische Bergland hin, bildet eine große tektonische Mulde von (unproduktivem) Karbon und Oberdevon mit massenhaften alten Eruptivgesteinen (namentlich Diabasen), die auch das Lahntal zwischen Wetzlar und Limburg in sich begreift. An der oberen Sieg ist Siegen (24,000 Ew.; zu Westfalen, mit zahlreichen Eisenwerken) der Mittelpunkt des wichtigsten Eisenerzbezirks, der sich bis zur Lahn bei Wetzlar erstreckt ($2^1/_3$ Millionen Tonnen jährlich). Dem gewundenen Siegtal folgt zum großen Teil die Bahn Köln–Gießen. Im mittleren Westerwald, ebenfalls bis zur Lahn bei Limburg, breitet sich eine große Scholle Braunkohlen führenden Tertiärs aus, bedeckt und durchsetzt von mächtigen Basaltmassen. Auch der vordere Westerwald ist reich an basaltischen Kuppen, die in zahlreichen Steinbrüchen ausgebeutet werden. Der Rhein durchfließt unterhalb Koblenz das fruchtbare, von Bimssteintuff und Löß erfüllte Neuwieder Becken und gräbt sich dann in engem Tal durch das Schiefergebirge, das er am Fuß des malerischen Siebengebirges (Ölberg 464 m, Drachenfels u. a., s. die Abbildung, S. 524), einer Gruppe tertiärer Vulkankegel (Trachyt, Andesit, Basalt, ohne Krater), die der Nordwestecke des Westerwaldes aufsitzt, verläßt, um oberhalb von Bonn in die Kölner Tieflandbucht einzutreten.

An den Quellen der Sieg, Lenne, Eder und Lahn erhebt sich das devonische Schiefergebirge im unwirtlichen Rothaargebirge mit dem Kahlen Astenberg noch einmal zu 830 m Höhe. Zwischen den Rheinzuflüssen Sieg und Ruhr breitet sich die Hochfläche des Sauerlandes aus, das wesentlich aus mitteldevonischen Schiefern mit Porphyren und Diabasen besteht, an die sich am Nordrande Oberdevon und Karbon anlagern. Es ist der einförmigste

Teil des Schiefergebirges, aber dicht überzogen von Einzelhöfen und kleineren industriellen Anlagen, zu denen sich nordwärts immer mehr große Fabrikstädte und -Dörfer gesellen, je näher wir dem Kohlenrevier der unteren Ruhr kommen. Abgesehen von einem kleinen, zu Waldeck gehörigen Bezirk entfällt der größere östliche Teil auf die Provinz Westfalen, der kleinere westliche, aber dichter bevölkerte auf die Rheinprovinz. Im westfälischen Teil werden in Iserlohn (29,000 Ew.) Näh- und Stecknadeln sowie andere Metallwaren (in Bronze, Messing u. s. w.) hergestellt, während in Lüdenscheid (29,000 Ew.), das ebenso wie Iserlohn auf der Plateauhöhe liegt, in Hagen (76,000) im Tal der Volme und den Nachbarorten Haspe (20,000) und Schwelm (18,000 Einwohner), überhaupt in der alten Grafschaft Mark, namentlich die Kleineisenindustrie (Werkzeuge u. s. w.) blüht. Im rheinischen Teil ist im gewundenen



Das Siebengebirge. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 523.

Wuppertal die Doppelstadt Barmen (153,000) und Elberfeld (170,000 Einwohner) — das deutsche Manchester — nebst zahlreichen Vororten der Sitz großartiger Textilindustrie in Baumwoll-, Woll- und Halbseidenwaren sowie einer bedeutenden chemischen Industrie (Farbwaren). An der Wupper abwärts, aber auf den beiderseitigen Hochflächen, liegen die Stätten der altberühmten Messerschmiederei und Fabrikation kleiner Stahlwaren und Waffen: Solingen (48,000), Remscheid (66,000), Wald (21,000), Wermelskirchen (17,000 Einwohner; auch Textilwaren) und Ohligs (23,000 Einwohner).

Wir sind hier bereits in den Umkreis des Rheinisch-Westfälischen Industriegebietes getreten, das auf dem europäischen Kontinent nicht seinesgleichen hat. Zwischen München-Gladbach und Dortmund wohnen auf 2000 qkm 3 Millionen Menschen, also 1500 auf 1 qkm! Sein Kern ist das Ruhrkohlenrevier, mit (1901) 50 Millionen Tonnen Kohlenförderung, bei der 200,000 Arbeiter beschäftigt sind, und von der Ruhr her dehnt sich das

Industriegebiet auf das Schiefergebirge, in das Münsterer Becken und die Niederrheinische Ebene aus. Der größte Teil der Kohlen wird im Industriebezirk selbst verbraucht, vor allem durch die gewaltige Eisenindustrie, die im Kohlenrevier wurzelt, dann durch die anderen Gewerbe, die sich rings um dasselbe angesiedelt haben. Ein großer Teil der Kohlen wird aber durch die Eisenbahnen oder zu Schiff auf dem Rhein und dem neuerbauten Dortmund–Ems-Kanal über das westliche Deutschland und die Schweiz hin, auch bis Italien verfrachtet. Ein labyrinthisches Gewirr von Schienenwegen — im Kohlenrevier selbst 35 km auf je 100 qkm Fläche — überspannt den ganzen Industriebezirk. Unter ihnen sind auch Verkehrslinien von europäischer Bedeutung, so die verschiedenen Schnellzugslinien, die Köln über Elberfeld–Kreiensen, Elberfeld–Paderborn, Duisburg–Essen, Duisburg–Wanne–Dortmund mit Berlin verbinden, dazu die Abzweigungen von (Köln) Oberhausen nach Holland, von (Köln) Wanne über Münster nach Bremen–Hamburg, die Linie Köln–Elberfeld–Kassel. So erfreut sich das Industriegebiet zugleich der vorzüglichsten Verbindungen, die zum Teil hier hindurch ziehen müssen, da es an der Nordwestecke des für den großen Verkehr schwierigen rechtsrheinischen Schiefergebirges gelegen ist.

Die produktive Kohlenformation kommt in einem dreieckigen Raum zutage, dessen Spitzen etwa durch Mülheim a. d. Ruhr, Dortmund und einem Ort etwas nördlich von Barmen bezeichnet werden, und das der Länge nach von der Ruhr durchflossen wird. Nach Norden sinkt die Kohlenformation ganz allmählich unter die Kreideschichten des Münsterer Beckens hinab und wird unter diesen bis zum Flüßchen Emscher noch leicht erreicht, bis wohin sich schon der lebhafte Bergbau ausgedehnt hat. Aber nördlich davon ist sie fast unter dem ganzen Münsterer Becken in der Tiefe nachgewiesen, und mehr und mehr werden auch diese Teile in Abbau genommen, da sich im eigentlichen Kohlenrevier die Gruben zu erschöpfen beginnen. Am dichtesten drängen sich, fast eine einzige langgestreckte, rauchgeschwärzte Siedelung, die großen Bergbau-, Eisenindustrie- und Arbeiterorte am Nordrand der zutage tretenden Kohlenformation zwischen Ruhr und Emscher: alte, riesig angewachsene Städte zwischen neuen Emporkömmlingen und Arbeiterdörfern. In der Reihe von Osten nach Westen folgen sich: in Westfalen Dortmund (165,000), dicht dabei Hörde (29,000 Ew.), dann Langendreer (23,000), südlich davon Witten an der Ruhr (37,000); ferner Bochum (94,000) mit Wattenscheid (24,000) und Weitmar (18,000 Ew.), etwas nördlicher, schon auf der Kreide, Herne (34,000), Wanne (31,000), Eickel (20,000) und Gelsenkirchen (154,000); in der Rheinprovinz: Rotthausen (20,000), Essen (215,000 Einwohner; Krupps Gußstahlwerke), mit Katernberg (19,000), Altenessen (41,000), Borbeck (56,000); dann Mülheim an der Ruhr (93,000) und nördlich davon, an der Emscher, Oberhausen (51,000) mit Hamborn (47,000) und Sterkrade (18,000 Einwohner). (Die Orte an der Ruhrmündung s. unten.) Südlich von der Ruhr liegen Velbert (17,000 Ew.), nördlich von der Emscher, gegen die Lippe hin, in Westfalen: Recklinghausen (44,000), Buer (37,000) und Bottrop (30,000 Einwohner).

Im Becken von Münster, das sich vom Rheinischen Schiefergebirge nordwärts erstreckt, im Osten und Norden von Egge und Teutoburger Wald umrahmt, nach Westen zum Niederrhein hin weit geöffnet, liegt das tiefgesunkene Kohlengebirge verdeckt von den Sandsteinen und Mergeln der oberen Kreide, die wieder vielfach von nordischen Glazialgebilden und Schwemmland verhüllt sind. Die Oberfläche ist kaum höher als die benachbarten Teile des Norddeutschen Flachlandes. Milde Winter, kühle Sommer, ziemlich reichliche Niederschläge

erzeugen eine frische Vegetation, der aber wärmebedürftigere Früchte fehlen. Neben äußerst fruchtbaren Landstrichen liegen vielfach Sandflächen, von öder Heide bedeckt, wie die Senne am Fuß des Teutoburger Waldes. Zwei Flüsse, die Lippe (zum Rhein) und die Ems, durchziehen in trägem Lauf die teils ebene, teils sanft hügelige Niederung und verlassen sie in auseinanderstrebenden Richtungen. Dieses westfälische Land kerniger Bauern, die in stolzen Einzelhöfen, jeder an einem kleinen Eichenhain, zerstreut wohnen, wird allmählich auch in den Bannkreis der Industrie gezogen, namentlich südlich der Lippe. Dort zieht sich, östlich des Kohlenreviers, der Rand des Kreidebeckens als ein langgestreckter Höhenzug, der Haarstrang, hin, an dessen fruchtbarem Nordfuß die alten Städte Unna (17,000) und Soest (18,000 Ew.) liegen, nördlich davon an der Lippe Hamm (33,000 Ew.); weiter im Osten beherrscht Paderborn (26,000 Ew.) die Übergänge über die Egge. Nördlich der Lippe überwiegt noch die Landwirtschaft, und dementsprechend ist die Bevölkerung dünn. Hier liegt nahe der holländischen Grenze Bocholt (25,000 Ew.), nahezu in der Mitte des Beckens aber, am Wege Köln–Bremen–Hamburg, die Haupt- und Universitätsstadt Westfalens: Münster (75,000 Ew.), mit Baumwoll- und Maschinenindustrie. Alle die genannten Schienenwege, die Köln mit Norddeutschland verbinden, haben das Münsterer Becken zu passieren.

Zwischen dem Schiefergebirge des Sauerlandes und der Eifel springt der nach Süden dreieckig zugespitzte Einbruch der Kölner Tieflandbucht ein; sie geht nach Norden unmittelbar in das Niederrheinische Flachland über, zu dem sich auch das Münsterer Becken von Osten öffnet. Dieses Flachland ist nur ein Teil der großen norddeutschen Ebene, aber doch so vom Schiefergebirge und dem westfälischen Hügellande umrahmt, daß es hier mit diesem zusammen betrachtet werden soll. Es setzt sich seinerseits wieder in das holländische Flachland fort, mit dem es der Rhein in engste Verbindung bringt. Das ganze Niederrheinische Flachland nebst der Kölner Bucht stellt eine sanft nach Norden geneigte Tafel tertiärer Ablagerungen dar, die aber bedeckt ist, teils von mächtigen Schottern und Sanden des Rheins, der zur Eiszeit sein Delta über das ganze Gebiet ausdehnte, teils von fruchtbarem Lehmboden. Unter dem Tertiär ist in der Tiefe des nördlichen Teiles die Kohlenformation erbohrt, die hier noch unermeßliche Schätze für die Zukunft in Reserve hält. In diese Diluvial- und Tertiärplatte haben die Flüsse breite Täler eingegraben und mit fruchtbarstem Schwemmland erfüllt, so daß zwischen den Stromebenen die Tafel in niedrigen Höhenrücken übriggeblieben ist. Das Haupttal ist das des Rheines, der sich bis Wesel in der Nähe des rechtsrheinischen Schiefergebirges und der Münsterer Kreidetafel hält, dann erst nach Nordwesten abbiegt, um sich unterhalb Emmerich an der holländischen Grenze zum erstenmal zu teilen. Bis dahin fließt er ruhig und tief, aber mit starken Krümmungen durch seine etwa 20 km breite Ebene. Westlich davon zieht sich, stellenweise unterbrochen, der meist bewaldete Plateaustreifen der Ville ebenfalls bis nach Holland hinein, 100—80 m über dem Fluß; dann folgt das Tal der Erft und weiter abwärts der Niers, wieder durch Plateaustreifen getrennt vom Tal der Roer, die, aus der westlichen Eifel kommend, sich der Maas zuwendet.

Überwiegend fruchtbarer Boden, reichliche Bewässerung, milde Temperaturen machen den südlichen Teil des Tieflandes (Köln: Jahr 10,1, Januar 2,2, Juli 18,6°; Niederschläge 630 mm), wo auch die Zuckerrübe trefflich gedeiht, zu einem prächtigen Ackerland, während nach Norden, wo die Sommerwärme nachläßt, schon nach holländischer Weise die Viehzucht vorherrscht. Aber die von den beiderseitigen Kohlenrevieren eindringende Industrie und der riesige Verkehr auf und an dem Rhein, gekreuzt von dem westöstlichen Verkehr von Frankreich

und Belgien nach Nordostdeutschland und Osteuropa, lassen die Landwirtschaft in den Hintergrund treten und haben eine Zahl großer, zum Teil sehr alter, städtischer Zentren entstehen lassen. Die Volksdichte ist auch hier sehr weit über dem Reichsdurchschnitt.

Bei der eleganten Universitäts- und Rentnerstadt Bonn (75,000 Ew.), die neuerdings auch von ansehnlicher Tonwaren-, Steingut-, Jute- und chemischer Industrie umgeben ist, betritt der Rhein das Flachland. Rechts von ihm beherrscht Siegburg (16,000 Ew.; Geschoß-



Der Kölner Dom. (Nach Photographie.)

und Textilfabriken) den Eingang des Siegtales, links hat sich an der Ville zwischen Bonn und Köln eine lebhafte Braunkohlengewinnung entwickelt. Wo die große Straße von Belgien her den Rhein erreicht, ist die alte Handelsmetropole des Niederrheins, Köln (s. die obenstehende Abbildung), erwachsen (409,000 Ew.), im Mittelalter die wichtigste Vermittlerin zwischen Deutschland und England, Frankreich, den Niederlanden, die in den letzten Jahrzehnten als bedeutendster Eisenbahnknoten Westdeutschlands (s. S. 135), als Zentrum der Rheinschiffahrt, auch von direkter Seeschiffahrt erreicht, als natürlicher Mittelpunkt des ganzen nieder- und mittelrheinischen, dicht bevölkerten Gebietes wieder einen ungeahnten Aufschwung genommen und sich mit einem Kranz von industriellen Vororten umgeben hat, wie Kalk (24,000), Merheim (16,000), Mülheim am Rhein (52,000 Einwohner; Fabriken für Seide, Samt, Draht). Köln erzeugt hauptsächlich Maschinen, Baumwollgarn, Pulver, Schokolade, Kölnisches

Wasser und ist auch als Festung von hoher Bedeutung. Zwischen Aachen und Köln liegt Düren (29,000 Ew.; Tuch- und Papierfabriken). Abwärts von Köln ist Düsseldorf (241,000 Ew.), der Rheinhafen des Wuppertalbezirkes, früher eine stille Residenz-, dann Kunststadt, durch Handel und Industrie (Eisen, Maschinen und anderes) ebenfalls zur Großstadt emporgeblüht. Duisburg (111,000 Ew.; Eisen-, Chemikalien-, Baumwollindustrie) bildet mit dem benachbarten Ruhrort (42,000) und Meiderich (40,000 Ew.; Eisenindustrie) um die Ruhrmündung herum einen Wohnplatz von zusammen etwa 200,000 Einwohnern. Der großartige Hafen von Ruhrort ist der Verschiffungsplatz der Kohlen.

Auf der linken Rheinseite, etwas oberhalb Düsseldorf, liegt die alte, aber nur langsam fortschreitende Stadt Neuß (31,000 Ew.; Papierfabrikation) an der Mündung der Erft, wo zugleich eine breite Ebene zur Niers hinüberführt. Um diese Ebene gruppieren sich mehrere bedeutende Fabrikstädte: Krefeld (109,000), der Hauptsitz der deutschen Seidenindustrie, Viersen (26,000), München-Gladbach (61,000), Rheydt (37,000) und Odenkirchen (16,000 Einwohner), fabrizieren Seiden-, Baumwoll- und Halbwollwaren.

Nördlich von der Ruhrmündung schwindet auf beiden Seiten des Rheines die Industrie. Im fruchtbaren Acker- und Wiesenland liegen stille Städte: die Festung Wesel (23,000 Ew.) rechtsrheinisch, an der Mündung der Lippe, Kleve (17,000 Ew.) linksrheinisch, nahe der holländischen Grenze. Diese verläuft im Westen der zur Rheinprovinz gehörigen Niederrheinischen Ebene stets in geringer Entfernung der Maas parallel, dann wendet sie sich, in ganz willkürlicher Weise Westfalen und die Niederlande trennend, über den Rhein nach Osten und Nordosten, quer über die Wasserläufe.

In die beiden zuletzt dargestellten mitteldeutschen Gebiete der Weser und des Rheines fallen, außer den schon besprochenen Kleinstaaten, drei preußische Provinzen.

Hessen-Nassau ist aus den im Jahre 1866 annektierten Staaten: Kurhessen, Nassau, Hessen-Homburg, Frankfurt sowie aus bayerischen und oberhessischen Gebietsteilen gebildet und erstreckt sich über das Hessische Bergland, den Rheingau, den Taunus und einen Teil des Westerwaldes, mit Exklaven in Thüringen und am Wesergebirge. Es ist vorherrschend mäßig bevölkertes Gebirgsland, mit Ausnahme des Rheingaues und der Frankfurter Gegend, die aber die Bevölkerungszahl erheblich erhöhen. Auf 15,699 qkm lebten 1900: 1,897,981 Einwohner, so daß die Volksdichte 121 beträgt; 68,9 Prozent sind Protestanten, 27,9 Prozent Katholiken (namentlich im Rheingau, Westerwald und um Fulda), 2,5 Prozent Juden. Nur ein Drittel der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Hessen-Nassau ist die waldreichste preußische Provinz mit 39,7 Prozent Wald (vorherrschend Laubwald), 39,1 Prozent Äcker, 0,8 Prozent Gärten, 13,4 Prozent Wiesen und Weiden. Bedeutend sind der Weinbau am Rhein, der Bergbau auf Eisen, Silber, Blei in Nassau, und auf Braunkohlen, auch die Metall-, Maschinen-, Holz-, Chemikalienindustrie.

Westfalen besteht zum kleineren Teil aus Erwerbungen des 17. und 18. Jahrhunderts, zum größeren aus solchen von 1803 und 1815. Es erstreckt sich auf das Münsterer Becken, den östlichen Teil des Kohlenbezirks und des Sauerlandes bis zur oberen Sieg und greift in drei Zipfeln auf und über die Wesergebirge, auch über die Egge bis zur Weser bei Höxter. Auf 20,211 qkm wohnten 1900: 3,187,777 Einwohner, die Volksdichte betrug 158. Die beiden Konfessionen halten sich nahezu die Wage: 50,7 Prozent sind Katholiken, 48,2 Prozent Protestanten (vorwiegend im westlichen Teil des Sauerlandes und im Kohlenbezirk, ferner im nordöstlichen Gebiet von Bielefeld und Minden), dazu 0,6 Prozent Juden. Nur ein Viertel der

Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft, infolge der riesenhaften Entwickelung der Industrie im südwestlichen Teil. Obenan steht der Bergbau auf Steinkohlen und Eisen, die Eisen- und sonstige Metallverarbeitung, aber auch die Textilindustrie (Leinen) ist bedeutend. Vom Boden sind 27,9 Prozent Wald (vorwiegend Laubholz), 41,2 Prozent Äcker, 1,1 Prozent Gärten, 18,3 Prozent Wiesen und Weiden.

Die Rheinprovinz (offiziell Provinz Rheinland) enthält, mit Ausnahme des nördlichsten Teiles (Erwerbungen des 17. und 18. Jahrhunderts), Gebiete, die 1815, einige kleine, die später in Besitz genommen sind. Es ist diejenige Provinz, welche die größten Gegensätze in sich begreift. Sie reicht, abgesehen von einer Exklave, dem Kreise Wetzlar an der Lahn, von süddeutschen Gauen an der Nahe und Saar durch das linksrheinische Schiefergebirge und die Trierer Bucht, durch einen Teil des Westerwaldes, des Sauerlandes, der Kohlenreviere der Saar, der Ruhr und von Aachen über das Niederrheinische Flachland, begreift also in sich Weinbau treibende Landschaften, öde Gebirgshöhen mit Wald und Moor, Striche mit maritimem Wiesenbau und Rinderzucht, fette Ackergefilde mit Zuckerrübenkultur und daneben die Reviere der stärksten industriellen und Verkehrsentwickelung. Diesen letzteren verdankt die Rheinprovinz ihre starke Bevölkerung und ihren in Deutschland unvergleichlichen Reichtum. Sie umfaßt 26,995 qkm mit (1900) 5,759,798 Einwohnern (fast soviel wie Bayern!), hat also die Volksdichte 213. 69,8 Prozent sind Katholiken, 28,9 Prozent Protestanten (bei Kreuznach, in einem Teil des Westerwaldes und Sauerlandes, im Wuppertal und Ruhrbezirk), 0,9 Prozent Juden. Mit der Landwirtschaft beschäftigt sich nur ein Viertel der Bevölkerung, aber im südlichen Teil ist die Weinproduktion bedeutend. Vom Boden sind 30,8 Prozent Wald (vorherrschend Laubwald), 44,7 Prozent Äcker, 1,2 Prozent Gärten, 14,1 Prozent Wiesen und Weiden. Die Rheinprovinz liefert 25 Prozent der deutschen Bergwerksausbeute, besonders in Kohlen und Eisen, aber auch in Blei und Zink; die verschiedensten Zweige der Metallverarbeitung, Textil-, keramischen und chemischen Industrie sind hoch entwickelt.

Das Rheinische Schiefergebirge in Belgien. Das Rheinische Schiefergebirge setzt sich unter dem Namen der Ardennen ohne natürliche Grenze durch Belgien bis nach Nordfrankreich hinein fort. Der Vulkanismus fehlt hier vollständig, auch auflagernde Triasschollen kommen nur noch dicht an der preußischen Grenze, Tertiär nur am Westende vor. Aus dem weiten, ausschließlich aus unterdevonischen Schiefern und Grauwacken aufgebauten Rumpfgebirge der Hohen Ardennen, das von der Eifel bis gegen Sedan und Les Fourmies zieht, erheben sich zwei Massive älterer, kambrischer Schichten: das schon erwähnte Hohe Venn und das Massiv von Rocroy an der Maas. Nordwestlich von einer Linie, die von Verviers über Rochefort und Givet zieht, lagert sich das niedrigere, nur etwa 300 m hohe Plateau der Subardennen vor, das aus Mittel- und Oberdevon sowie Karbon (Kohlenkalk mit vielbesuchten Höhlen und einige kleinere Kohlenlager) besteht. Es bildet östlich der Maas die Hochflächen der Famennes und des Condroz und reicht im Westen bis zur oberen Sambre bei Maubeuge. Das Ganze ist das rauhe, unfruchtbare und dünnbevölkerte Hochbelgien. Der östliche Teil wird von den tief eingeschnittenen Tälern der Ourthe (mit der Amblève) zur Maas entwässert, der westliche von der Maas selbst in engem Tal zwischen Charleville und Namur durchbrochen. Weite Wälder, grüne Wiesen überziehen die regenreichen Hochflächen, die ein sehr trübes, maritim-gleichmäßiges Klima haben, und auf denen daher die Viehzucht den Ackerbau überwiegt; auf weiten Strecken sinkt die Volksdichte auf 40. Von den zahlreichen Bahnen, die diese Hochflächen kreuzen, ist nur die Linie (Straßburg) Luxemburg–

Namur (–Brüssel), allenfalls diejenige von Luxemburg nach Verviers wichtig. Dem Quertal der durch Kanalisation schiffbaren Maas folgt keine bedeutende Verkehrsader. Der Südrand des Gebirges und sein Westende gehören zu Frankreich, dessen Gebiet in einem Zipfel die Maas abwärts bis Givet vordringt, den größten Teil dagegen besitzt Belgien, dessen südöstlichste Provinz Luxemburg (Volksdichte nur 50) zumeist in die Ardennen fällt, aber im Südosten noch die Liaszone des Nordfranzösischen Beckens in sich begreift. Hauptort ist Arlon dicht an der Grenze des Großherzogtums.

Während das Schiefergebirge mit einer nach Westnordwesten verlaufenden Grenze gegen das Nordfranzösische Becken abbricht, zieht die Nordgrenze nach Westsüdwesten, so daß das Gebirge sich nach Westen zuspitzt. Die Nordgrenze Hochbelgiens gegen das Hügelland Mittelbelgiens bezeichnet der Längstalzug der Sambre und der Maas (von Namur bis Lüttich). Ungefähr dieser Linie folgt, von gewaltigen Verwerfungen und Überschiebungen eingefaßt, der Streifen der **produktiven Kohlenformation**, der, am Nordfuß der Achse von Artois (vgl. S. 424) in Frankreich beginnend, über Valenciennes durch Belgien bis nach Aachen und Eschweiler zieht. Die beiden bedeutendsten Kohlenfelder dieses Streifens liegen in der industriellsten Provinz Belgiens, dem Hennegau (Volksdichte 311): das erste, die Borinage, dicht an der französischen Grenze nördlich der Sambre, zum Teil von Kreide und Tertiär bedeckt, bei der Stadt **Mons** (27,000 Ew.; Eisen- und Glasindustrie), das zweite an der schiffbaren Sambre selbst, mit **Charleroi** (26,000 Ew.; Glasfabriken), **Jumet** (26,000), **Gilly** (24,000 Einwohner) und anderen. Beide sind mit einem dichten Schienennetz versehen, und Kanäle verbinden den Kohlenbezirk mit Niederbelgien und Frankreich. Auf 500 qkm wohnen hier mehr als 400,000 Menschen.

Aber weiter zieht die Kohlenformation über die Festung **Namur** (32,000 Ew.; Eisen- und Glasindustrie), am Zusammenfluß der Sambre und Maas, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, die sich von den Ardennen nach Mittelbelgien erstreckt, nach **Lüttich** (164,000) mit dem benachbarten **Seraing** (39,000) und Herstal (19,000 Ew.), der Hauptsitz der belgischen Eisen-, Maschinen-, Waffen-, Zink- und Lederindustrie, mit Universität und technischer Hochschule. Die das Tal der Maas und der einmündenden Ourthe anfüllende und an den Talwänden malerisch aufsteigende alte Bischofsstadt Lüttich ist seit dem frühen Mittelalter und so auch heute ein wichtiger Verkehrsknoten. Hier kommt die große Linie von Paris, dem Talzug der Sambre und Maas folgend, über Charleroi und Namur heran, vereinigt sich mit der Linie von Brüssel (England über Calais oder Ostende), um nun nach Osten das von Fabriken erfüllte enge Tal der Vesdre aufwärts zur deutschen Grenze bei Herbestal und Aachen zu gelangen. In diesem Tal liegt das durch seine Tuch- und andere Textilfabriken sowie als Grenzstadt wichtige **Verviers** (49,000 Ew.), südlicher in den Ardennen der bekannte Badeort Spa. Unterhalb Lüttich tritt die Maas bald in die Niederlande ein, nachdem sie das Kohlengebirge verlassen hat. Die belgische Provinz Lüttich breitet sich auf beiden Seiten der Maas aus und hat eine Volksdichte von 292; im Industriebezirk von Lüttich aber enthalten 300 qkm über 400,000 Bewohner.

Mittel- und Niederbelgien. Nördlich von Sambre und Maas wird die Kohlenformation wieder von einem Plateau kambrischer, silurischer und devonischer Schiefer begrenzt, die bald nordwärts unter Kreide und mächtigen tertiären Tonen und Sanden verschwinden. Diese, meist von einem überaus fruchtbaren, lößartigen Lehm bedeckt, zerschnitten von sanften Tälern, die sich radial nach Norden in der Schelde vereinigen, bilden das **Hügelland**

von **Mittelbelgien**, das sich gleichmäßig nach Norden abdacht. In seinem östlichen Teil ist noch weithin nach Norden in der Tiefe die produktive Kohlenformation erbohrt, ebenso wie in Holländisch-Limburg und in der Niederrheinischen Ebene. Das flachwellige Mittelbelgien wird von ziemlich starken Niederschlägen (etwa 750 mm) benetzt, hat milde Winter und doch hinreichend warme Sommer (Brüssel: Jahr 9,9, Januar 2,0, Juli 18,0°) und ist daher ein fast durchgängig angebautes Getreide-, Garten- und Gemüseland von unerschöpflicher Ergiebigkeit, das mit seinem unübersichtlichen Gelände, durchzogen von zahllosen Hecken und Baumgruppen, die sich in der Ferne zu einem Wald zusammenzuschließen scheinen, mit weitläufigen Dörfern, stattlichen Landhäusern, volkreichen Städten mit prächtigen Kathedralen und stolzen Rathäusern einen reizenden Anblick gewährt. Die Landwirtschaft, die hier auch bedeutende Mengen Rübenzucker erzeugt, verschwindet noch nicht gegenüber der städtischen Industrie, aber auch diese ist, namentlich im Westen, bedeutend.

An einer Linie von Hasselt über Mecheln, Gent nach Ypern sinkt Mittelbelgien, zum Teil mit deutlichem Höhenrand, unter **Niederbelgien** hinab. Dieses ist ein Teil des niederländischen Tieflandes und wird von dem Königreich der Niederlande durch eine ganz künstliche Grenze geschieden, die im Osten meist der Maas folgt und im Norden das sandige, niedrige Plateau des **Kempenlandes** (Campine) mitten durch teilt, das, ehemals öde Heide, sich durch Kanalisierung und künstliche Bodenverbesserung allmählich in ein Gartenland verwandelt. Weiter westlich scheidet die Nordgrenze Belgiens die Mündung der Schelde ab und zieht dann durch die ungemein fruchtbare flandrische Niederung, die, kaum über dem Meeresniveau erhaben, sich doch wesentlich vom holländischen Marschland unterscheidet. Denn nur in sehr eng begrenzten Teilen liegt sie unter dem Flutniveau, kann daher leichter entwässert werden, und nicht die Wiese, sondern gartenähnlicher Anbau waltet hier wie in Mittelbelgien vor. So sind Mittel- und Niederbelgien ihrer Natur nach eng miteinander verknüpft. Die alten Landschaften und jetzigen Provinzen greifen meist von einem Teil auf den anderen über.

Die kurze belgische **Küste** ist ein fast geradlinig nach Nordosten streichender Dünenwall, ohne jeden natürlichen Hafen, schutzlos der gewaltigen Brandung preisgegeben. Durch kostspielige Kunstbauten sind hier Häfen geschaffen, die doch keinen erheblichen Aufschwung zeigen; nur die Fischerei in kleinen Booten, die auf den Sandstrand gezogen werden können, blüht hier, und fast jedes der Fischerdörfer hat sich in der Neuzeit zu einem mehr oder weniger eleganten Seebad entwickelt. Desto wichtiger ist für den Verkehr Belgiens die trichterförmig erweiterte Mündung der **Schelde**, in der die Flut selbst die größten Seeschiffe bis Antwerpen trägt, während anderseits das ganze Scheldesystem bis hoch hinauf schiffbar und durch Kanäle mit Nordfrankreich verbunden ist. Früher hatte aber die flandrische Küste einen ganz anderen Verkehrswert. Haffartige Seebecken ließen die Schiffe hinter dem Dünenkranz tief landeinwärts dringen und im 13. und 14. Jahrhundert die ersten großen Seehandelsstädte des nordwestlichen Europa entstehen. **Flandern** wurde der große Weltmarkt für den Verkehr mit dem Mittelmeer, und damit verband sich die erste Blüte nordwesteuropäischer Industrie, überhaupt eine erste glanzvolle Entwickelung städtischen Lebens, auch im hinterliegenden Binnenlande. Die Verlandung der belgischen Haffe hat den Handel von den flandrischen Städten im 15. und 16. Jahrhundert nach der Scheldestadt Antwerpen und den nördlichen Niederlanden getrieben; aber die Textilindustrie lebte in den Binnenstädten Belgiens fort und hat in einigen von ihnen in der Neuzeit einen gewaltigen Aufschwung genommen, während andere, besonders die ehemaligen Seestädte, zu stillen, schlafenden Städten geworden sind, an deren

menschenleeren Straßen und einsamen Kanälen die kunstvollen Prachtbauten der Vorzeit eine ergreifende Sprache reden.

Unter den Landverkehrslinien Mittel- und Niederbelgiens sind die Linien Lüttich–Brüssel–Ostende und Brüssel–Tournai–Lille–Calais (die beide zwischen Deutschland und England vermitteln), Namur–Brüssel (Schweiz–England), Mons–Brüssel–Antwerpen (Paris–Holland) von allgemeinerer Bedeutung.

Die östlichste Provinz, Limburg, hat meist Kempenland und daher nur 103 Einwohner auf 1 qkm; erwähnenswert ist allein die Hauptstadt Hasselt (16,000 Ew.). Brabant in Mittelbelgien (Volksdichte 401!) enthält neben der stillen Universitätsstadt Löwen (42,000; Bierbrauerei, Stärkefabriken) die Stadt, die seit dem ausgehenden Mittelalter stets die Hauptstadt Belgiens geblieben ist: Brüssel (mit Vororten 576,000 Einwohner). Es liegt so recht im Zentrum des Landes, im Knotenpunkt seiner ostwestlichen und nordsüdlichen Hauptstraßen, in anmutigster und fruchtbarer Umgebung, durch einen Kanal mit der Schelde verbunden. Im Tal der Senne entstanden, ist Brüssel von dieser engen flämischen Unterstadt hinaufgewachsen auf den steilen östlichen Talrand, so daß es eine der unebensten Städte Europas ist, und oben auf der Hochfläche breitet sich die elegante Oberstadt aus, in der die französische Sprache vorherrscht. So spiegelt die Hauptstadt die nationale Zweiteilung des Landes wider. Eine lebhafte und vielseitige Industrie (namentlich in Spitzen, Teppichen, Möbeln und Wagen), eine der bedeutendsten Börsen Europas, ein seit Jahrhunderten angesammelter reicher Kapitalbesitz, elegantes Leben, reges künstlerisches Streben machen Brüssel zu einem der wichtigen Kulturzentren Europas, das trotz des herrschenden französischen Einflusses doch eine besondere Eigenart besitzt, wie kaum eine andere Stadt des französischen Sprachgebietes. Zwei „freie" Universitäten vertreten die Wissenschaft.

Die Provinz Antwerpen, früher auch ein Teil Brabants, aber ganz im Flachlande gelegen (Volksdichte 301), besitzt neben einigen schlafenden Städten, wie der Erzbischofsstadt Mecheln (57,000; Spitzen und Teppiche) an der Grenze des Hügellandes, Lier (23,000) in fruchtbarer Ebene, Turnhout (21,000 Ew.) im Kempenland, vor allem das gewaltige Handelszentrum Antwerpen (s. die Abbildung, S. 533) an der Schelde, an der oberen Grenze der Fahrbarkeit für Seeschiffe. Allein hat es 281,000 Einwohner, mit den Vorstädten Borgerhout (41,000) und Berchem (23,000) zusammen 345,000. Die Blüte der Stadt begann im 15. Jahrhundert, nachdem eine Sturmflut die Westerschelde den Seeschiffen eröffnet hatte und als die flandrischen Häfen verlandeten; sie erreichte ihre erste Glanzzeit im 16. Jahrhundert, wo sie wohl der größte Welthandelsplatz Europas war, eine Zeit, die noch heute in der Stadt durch Bauten und Kunstschätze fortlebt, welkte dann aber, als die Holländer die Scheldemündung sperrten. Eine neue Entwickelung begann mit der Aufhebung dieser Sperre durch Napoleon I.; sie hat Antwerpen wieder zu einem der ersten Welthandelsplätze des Kontinents gemacht, der nicht allein den Austausch des reichen Belgien, sondern auch zum großen Teil den des Rheingebiets vermittelt. Für einige tropische Produkte, wie Kaffee, dann Kautschuk und Elfenbein des Kongostaates, ist Antwerpen ein hervorragender Stapelplatz, zugleich ist es die größte Festung Belgiens. Seine Industrie ist in Schiffbau, Zucker, Branntwein, Baumwollspinnerei ansehnlich.

Ostflandern erstreckt sich von Mittelbelgien ins Flachland (Volksdichte 352). Seine Hauptstadt Gent (162,000 Einwohner, Universität) auf der Grenze des Hügellandes an der Schelde und durch Kanäle mit der See verbunden, die glänzende Tuchweberstadt des

Mittelalters, hat in der Neuzeit durch Leinen- und Baumwollweberei wieder Leben gewonnen. Die Leinenindustrie Flanderns knüpft an den bedeutenden Flachsbau an. In dem fruchtbaren Tieflande des Waes liegen die Landstädtchen **Lokeren** (22,000) und **Sankt Nicolas** (32,000 Ew.), auf dem Wege nach Brüssel **Aalst** (Aloft, 30,000), im Süden **Ronsse** (Renaix, 20,000) und weiter, schon im Hennegau, **Tournai** (36,000 Ew.), eine lebhafte Fabrikstadt, die Leinwand, Teppiche, Strumpfwaren und Porzellan erzeugt.

Westflandern, an der Küste, überwiegend Flachland (Volksdichte 256), ist am meisten durch ehemals glanzvolle, jetzt heruntergekommene Städte ausgezeichnet. Nur **Kortrijk**



Antwerpen und der Unterlauf der Schelde. (Nach einer Originalzeichnung von K. Oenike.) Vgl. Text, S. 532.

(Courtrai, 34,000 Einwohner) im südlichen Hügelland hat noch bedeutende Leinenindustrie und Töpferei, ebenso in der Nähe Menin (19,000 Ew.). Die im 14. Jahrhundert glänzende Tuchmanufakturstadt Ypern (17,000 Ew.) im Süden, **Brügge** (53,000 Ew.), die ehemalige Welthandelsstadt, im Norden, mit ihren herrlichen Gebäuden, sind ganz still geworden; nur Spitzenklöppelei und etwas Leinenweberei werden noch getrieben. Neuerdings ist Brügge durch einen Kanal wieder mit der See verbunden worden. Auch **Rousselaere**, zwischen beiden, ist eine ruhige Landstadt (24,000 Ew.). Das regste Leben in Westflandern hat heute die Küstenstadt **Ostende** (41,000 Ew.), das eleganteste der zahlreichen belgischen Seebäder, mit künstlichem Hafen, Hauptsitz der belgischen Fischerei und Überfahrtsplatz nach England.

Das Königreich Belgien. Das Königreich Belgien ist zusammengesetzt aus den ehemals spanischen, dann österreichischen Niederlanden, dem Bistum Lüttich, Teilen von Luxemburg

und Limburg, alles Gebieten, die, vom Wiener Kongreß zum Königreich der Niederlande geschlagen, sich von diesem 1830/31 durch Revolution abgelöst haben. Belgien wird auf allen Seiten durch willkürlich gezogene Grenzen umgeben und erstreckt sich mit dreieckigem Umriß weit nach Südosten über das ärmliche Hochland der Ardennen, stellenweise bis auf den Rand des Nordfranzösischen Beckens, über den von Menschen und Fabriken wimmelnden Streifen der Kohlenformation, über das fruchtbare Mittel- und Niederbelgien zur kurzen Küste, zur schiffbelebten Schelde, zu der Heide des Kempenlandes. Große Gegensätze in Wirtschaft und Volksdichte sind in dem kleinen Lande vereint, das aus Gebieten verschiedener Geschichte zusammengeschweißt ist. Dazu kommt, daß die Sprachgrenze des Französisch-Wallonischen und des Niederdeutsch-Flämischen das Land mitten durchzieht. Hochbelgien und die Kohlenzone sind französisch, Niederbelgien flämisch, Mittelbelgien geteilt. Flämisch sind die beiden Flandern, Antwerpen, Limburg und der größte Teil von Brabant, südlich bis Hal, Waterloo, Wavre. Fast ganz französisch sind die Provinzen Hennegau, Namur, Lüttich, Luxemburg und die Oberstadt von Brüssel. Doch wird in einem Teil Limburgs sowie in der Umgebung von Arlon in Luxemburg Deutsch gesprochen. Von der Bevölkerung sprechen 42,2 Prozent Flämisch, 38,5 Französisch, 0,4 Deutsch, 13,7 sprechen mehrere, 5,2 keine dieser Sprachen (Kinder). Das Französische und Flämische sind staatsrechtlich gleichberechtigt. Dagegen ist Belgien mit Ausnahme von 20,000 Protestanten und 4000 Juden durchaus katholisch.

Belgien hat in den Ardennen und dem Kempenland viel unproduktives Land, aber der Rest ist außerordentlich fruchtbar. Von seinem Boden sind 17,7 Prozent Wald (hauptsächlich in den Ardennen), 42,6 Prozent Äcker, 0,8 Prozent Gärten, 27,4 Prozent Wiesen, Weiden und zeitweise kultiviertes Land, 11,5 Prozent sind unproduktiv. Dazu kommen eine vorzügliche Verkehrslage, am Durchgang vom Ozean zu den nordischen Meeren, England gegenüber, und leichte Landverbindungen nach dem nordwestlichen Frankreich, zum Rhein und Norddeutschland, so daß sich hier der Landverkehr dieser Länder untereinander, der Verkehr von Süddeutschland und Südosteuropa mit England, der von Frankreich mit Holland und dem ganzen Norden und Osten des Erdteils kreuzen. Die hohe städtische Kultur und Industrie, die sich seit dem Mittelalter an diese Weltlage knüpft, neben der Fruchtbarkeit des Bodens hat eine ungemein dichte Bevölkerung heranwachsen lassen, die sich im 19. Jahrhundert seit der Erschließung der Kohlenschätze und der gewaltigen Entwickelung moderner Großindustrie noch bedeutend vermehrt hat. So zählte das kleine Land auf 29,456 qkm am 31. Dezember 1900: 6,693,548, jetzt etwa 7 Mill. Einwohner, hatte also eine Volksdichte von 234, die unter den europäischen Staaten (außer einigen Kleinstaaten) nur von Sachsen übertroffen wird. Die Volkszunahme (1,6 Prozent) ist in Europa nur in Rußland stärker. Die Einwanderung ist größer als die Auswanderung. Auch hat Belgien das dichteste Eisenbahnnetz, und zahlreiche Kanäle durchziehen das Land, die Wasserstraßen haben eine Länge von 2172 km und besorgen zwei Fünftel des Gütertransportes. Verhältnismäßig bedeutend ist die Rübenzuckererzeugung (200,000 Tonnen), ebenso die Flachs-, Obst- und Blumenzucht. Berühmt ist die Brabanter Rasse schwerer Zugpferde. In der Kohlenförderung (22,9 Millionen Tonnen) und der Roheisenproduktion (1,07 Millionen Tonnen) steht das kleine Land in Europa an fünfter Stelle, und beträchtliche Mengen Zink, Blei und Kupfer werden gewonnen. Von den zahlreichen Industrien sind die hervorragendsten: Metall-, Waffen- und Maschinenfabrikation (Lüttich), die Glas- (Charleroi), Leinen- (Flandern), Spitzen- (Brabant und Flandern), Woll-, Tuch- (Verviers), Baumwoll- (Flandern), Leder- (Lüttich) Manufaktur und die Strohflechterei (Lüttich).

Die Industrie trägt den größten Teil der Ausfuhr, während hauptsächlich Nahrungsmittel und Rohstoffe eingeführt werden.

Dazu kommt ein starker Transitverkehr, namentlich nach Deutschland, so daß Belgiens auswärtige Handelsbewegung außerordentlich groß ist. 1902 betrugen: Einfuhr 1928,4, Ausfuhr 1399,7, Durchfuhr 1253,7 Millionen Mark.

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Frank):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide und Mehl	376,2	Eisen und Stahl	168,2
Holz	136,2	Kohlen	93,9
Wolle	124,1	Glaswaren	92,5
Harze	109,6	Getreide und Mehl	91,5
Häute	95,5	Häute	91,2
Flachs	92,2	Leinengarn	87,2
Samen	81,3	Flachs	80,1
Chemikalien	70,7	Maschinen	62,9
Kohlen	59,8	Zink	53,6
Eisen und Stahl	52,9	Dungstoffe	50,9

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhr-Länder 1902 (in Millionen Frank):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Frankreich	385,8	Deutschland	428,5
Deutschland	331,1	Großbritannien	358,9
Großbritannien	283,9	Frankreich	357,3
Vereinigte Staaten	275,8	Niederlande	218,2
Niederlande	208,0	Vereinigte Staaten	88,9

Trotz des gewaltigen Handels ist doch die belgische Handelsflotte ganz unbedeutend, da die ungünstige Küste und die politischen Verhältnisse der Vergangenheit die Flamen dem Seeleben, abgesehen von der Fischerei, entfremdet haben. Selbst der zwar nicht offizielle, so doch tatsächliche Besitz eines großen Kolonialreiches, des Kongostaates (2,382,800 qkm, 19 Millionen Einwohner) hat zwar dem Handel, aber nicht der Reederei Belgiens neue Impulse gegeben.

Ein nicht geringes Moment in der hohen materiellen Blüte Belgiens ist der riesige Kapitalbesitz, der sich in dem alten Kulturlande seit Jahrhunderten angesammelt hat. Belgisches Kapital arbeitet namentlich in den verschiedensten Halbkulturländern der Erde in Eisenbahnen, Bergwerken, Industrien aller Art. Dagegen hat die zentrale Lage Belgiens zwischen den drei nordwesteuropäischen Großmächten und den Niederlanden, neben der Begünstigung des Handels, doch auch fast nicht endenwollende Kriegsnöte über das Land hereinbrechen lassen; desto segensreicher ist die heutige, staatsrechtlich anerkannte Neutralität des Königreiches.

So nimmt Belgien in dem materiellen Leben Europas eine im Vergleich zu seiner Größe ganz unverhältnismäßig hervorragende Stellung ein. Freilich sind damit auch Schattenseiten verbunden. Wohl in keinem Vollkulturlande Europas ist die Kluft zwischen der hier besonders zahlreichen, vermögenden und Luxus treibenden Klasse der Besitzenden und dem arbeitenden und armen Volk so groß wie in Belgien; wohl nirgends geschieht so wenig zur Ausgleichung dieses Gegensatzes! Ganz besonders gilt dies von der Schulbildung. Der lange politische und kirchliche Druck erklärt es, entschuldigt es aber nicht, daß in dem reichen Belgien die Zahl der Analphabeten noch heute weit größer ist als in den übrigen Vollkulturländern Europas. Die dumpfe Unbildung der niederen, der hauptsächlich auf Gewinn und Genuß, allenfalls

auf künstlerische Betätigung gerichtete Sinn der oberen Klassen läßt Belgien im Geistesleben der Völker nicht die seiner materiellen Entwickelung entsprechende Stellung einnehmen.

d) Das Norddeutsche Flachland.

In der weiten Niederung zwischen den deutschen Mittelgebirgen und den Küsten der Nord- und Ostsee liegt das mannigfach gestörte anstehende Gestein unter einer Decke junger Schuttanhäufungen begraben. Nur an vereinzelten Stellen, wie in den Kalkbergen von Rüdersdorf oder in den Kreideklippen von Rügen, ragt dieses Grundgebirge in flachen, von der Vergletscherung abgeschliffenen Kuppen hervor, an anderen ist es in der Tiefe erbohrt worden. Die Vorkommen der vortertiären Formationen sind aber so vereinzelt, daß man ein genaueres Bild ihrer Verbreitung und Lagerung nicht geben kann. Zechstein mit mächtigen Gips- und Steinsalzlagern, die zuweilen Solquellen bis zur Oberfläche hinaufsenden, Trias, Jura und Kreide, verworfen und zum Teil auch gefaltet, bildeten jedenfalls eine schon sehr unebene Fläche, die dann von den tertiären Schichten verhüllt wurde. Diese oligozänen und miozänen Meeres- und Binnenseeablagerungen mit mächtigen, weit verbreiteten Braunkohlenlagern sind auch ihrerseits wiederum von jüngeren Störungen betroffen worden, die, wie es scheint, die Grundlinien der heutigen Oberflächengestalt vorgezeichnet haben. Im Pliozän griff nur in Belgien und den Niederlanden das Meer erheblich über seine heutigen Grenzen über, sonst war das Norddeutsche Flachland Festland, und tiefe Täler furchten die Flüsse in ihm ein. Aber alle diese Unebenheiten sind von den im Maximum bis zu 200 m mächtigen Gebilden der Eiszeit zugedeckt, die zusammen mit den in sie eingeschnittenen Flüssen die Oberflächengestalt bedingen, allerdings sich vielfach den schon vorhandenen Unebenheiten anschmiegen. Auch ganz junge Störungen, sei es durch tektonische Ursachen, sei es durch den Druck der Eismassen selbst, haben mancherorts noch die quartären Ablagerungen betroffen.

Während man in den Alpen neuerdings vier Vergletscherungen annimmt, unterscheidet man in Norddeutschland bisher drei, von denen nur die beiden letzten, der dritten und vierten in den Alpen entsprechenden, für uns in Betracht kommen. Die vorletzte größere Vereisung schob ihre Masse von Norden her bis an den Rand der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle und an dieser stellenweise mehrere hundert Meter hoch empor. Ihre Südgrenze zieht von den Rheinmündungen zum Südrand des Münsterer Beckens, dann quer durch das Wesergebirge am Nordfuß des Solling und Harzes entlang, buchtet sich weit in das Thüringer Becken hinein, um darauf dem Nordfuß des Thüringer Schiefergebirges, des Erzgebirges (Chemnitz, Freiberg) zu folgen und setzt sich dann quer durch die Sächsische Schweiz und das Lausitzer Gebirge zum Nordfuß der Sudeten und Karpathen fort. So weit reichen die einzelnen größeren und kleineren erratischen Blöcke, die, aus dem Norden kommend, über das ganze Norddeutsche Flachland verbreitet sind, meist nicht ganz so weit die zusammenhängende Grundmoräne (der „untere Geschiebelehm"); nur vereinzelt sind undeutliche Endmoränen aus dieser Zeit erhalten, wohl aber mächtige Ablagerungen der Schmelzwasser beim Vorrücken und Rückzuge des Eises, also über und unter der Grundmoräne: „fluvioglaziale" Sande und Tone.

In der darauffolgenden Interglazialzeit lagerten sich, ebenso wie in derjenigen, die der größten Vereisung vorausging, Süßwasser- und Landbildungen, Torf und dergleichen ab, auch wurden kleinere Bezirke in der Nähe der heutigen Küste vom Meere bedeckt. Die Grundmoräne („oberer Geschiebelehm") und die fluvioglazialen Sande der letzten Eiszeit, die darüber liegen, reichen nicht so weit wie die der vorletzten, etwa bis zur Altmark, Magdeburg,

Breslau[1]. Der allmähliche Rückzug dieser Vereisung, die sich von der Ostsee aus über Norddeutschland verbreitet hatte, ist durch eine große Zahl von Endmoränenzügen gekennzeichnet, die bogenförmig die heutige Ostsee umgeben; diese entstand nach Annahme der meisten Forscher als „zentrale Depression" oder „Zungenbecken" der letzten Vereisung, ähnlich wie die großen Seen des Alpenrandes. So ist der östlich der Elbe gelegene Abschnitt des Norddeutschen Flachlandes zum großen Teil durch die letzte Vereisung gestaltet und weist frische glaziale Bodenformen auf; der westliche Teil dagegen entbehrt dieser letzteren, und daraus ergibt sich eine tiefgreifende Verschiedenheit beider Teile, die eine gesonderte Betrachtung erheischt.

a) Das Nordwestdeutsche und das Niederländische Flachland.

Das Flachland von der Elbe bis zur Rheinmündung wird durch den Vorsprung der Wesergebirge bei Osnabrück wieder in zwei Teile zerlegt, die auch in der Richtung der Küste — nördlich im westlichen, östlich im östlichen — zum Ausdruck kommen. Aber ihre Natur ist nicht wesentlich verschieden. Eine einzige große, niedrige Geestplatte setzt sie zusammen, die aus der Grundmoräne der älteren Vereisung, besonders aber aus den Sanden besteht, welche die Flüsse während und nach der Eiszeit ausbreiteten, und die der Wind vielfach in Dünen zusammengeweht hat. Sand herrscht im Boden dieser Tafel durchaus vor, aber nur vereinzelt treten verwaschene Reste von Endmoränen auf, und wo nicht nachträglich Täler sie zerschnitten haben, ist sie grenzenlos einförmig-eben. Im Osten, in der Lüneburger Heide, besitzt sie größere Höhe (bis 171 m), ebenso in Holland (bis 110 m), dazwischen ragt sie nur wenig über das Meer auf. Wo sie trocken ist, herrscht Heide oder dürftiger Kiefernwald; wo das Wasser auf ihr stagniert, besonders wo es der Ortstein an der Oberfläche zurückhält, breiten sich ungeheure Torfmoore (Hochmoore) aus. Heide und Moor sind daher die Landschaftstypen der nordwestdeutschen Geest, wie das höhere Land hier genannt wird.

Aber diese Geestplatte ist nach der Vereisung, als das Land höher lag als jetzt, die Nordsee noch trocken war und die Flüsse über deren jetzigen Boden hin weit nach Norden zogen, von diesen in breiten Tälern durchfurcht worden, die bedeutend unter den heutigen Meeresspiegel hinabreichten. Als dann das Meer infolge Senkung und Abrasion des Landes vordrang, verwandelte es die Täler weit hinauf in Meeresbuchten. Aber die Wogen bauten bald einen fortlaufenden Strandwall vor diesen seichten Buchten auf, der sie zu Haffen machte. In die Haffe mündeten die nun gefällsarmen Flüsse, die ihre Täler mit fruchtbarem Schwemmland auffüllten und dieses auch in die Haffe vorschoben, an deren Verlandung anderseits auch die Vegetation arbeitete. Daher blieben hinter dem schützenden Dünengürtel des Strandwalles nur kleinere Reste der Haffe übrig; teils verwandelten sie sich in Moore (Niedermoore), teils in fruchtbare Schlammebenen, die im Niveau des Meeres selbst lagen: die Marschen. So ist das Haff, das einst den größten Teil Hollands einnahm, in eine Marsch umgestaltet worden, in der Rhein, Maas und Schelde ihre Arme verästeln; der Flevosee der Römerzeit war noch ein geringer Rest der einstigen Wasserbedeckung.

Aber die Senkung des Landes ging weiter. Die Marschen sanken zum großen Teil unter das Niveau der Flut, die ihrerseits am Dünenwall zerstörend nagte. Infolgedessen begann eine Zeit furchtbaren Landverlustes an der Nordseeküste von der Schelde bis Jütland — die Zeit des Mittelalters. Hier und dort wurde der Dünenwall bei Gelegenheit von Sturmfluten

[1] Entgegen dieser bisher herrschenden Anschauung tritt Geinitz für die Einheitlichkeit der norddeutschen Vereisung ein; er erklärt die Erscheinungen als Phasen des Vordringens und Rückzuges einer Vereisung.

durchbrochen und in eine Reihe Inseln aufgelöst, die heute als die Kette der Friesischen Inseln die Küste begleiten. Die dahinterliegende Marsch mit ihren Städten und Dörfern wurde teils dauernd überflutet durch neugebildelte Meeresgolfe, wie der Zuidersee, der Dollart, die Jade, die Trichtergolfe der Schelde- und Maasmündungen, teils in ein Wattenmeer verwandelt, das, zur Flutzeit unter Wasser, zur Ebbezeit trocken, der Schiffahrt wie der Kultur in gleicher Weise feind ist. Mit gewaltigen Deichen hat der Mensch den Rest des fruchtbaren Marschlandes gerettet, und seitdem Schritt für Schritt Teile des verlorenen Gebietes wieder erobert, namentlich in Holland. Überall, wo nicht der Dünenwall selbst den Schutz des Marschlandes übernimmt, tun dies die hohen Deiche, also vor allem an den Küsten der Watten und jener neugebildeten Meeresgolfe, aber nicht weniger an allen Flüssen, da die Marsch tiefer als der Meeresspiegel, auch tiefer als die Flüsse liegt. Aber mit der Eindeichung allein ist es nicht getan. Das Grundwasser dringt in der tiefen Marsch hervor, das Regenwasser sammelt sich darin. Zahllose, meist durch Windeskraft getriebene Hebewerke — daher die für die Marschlandschaft charakteristischen Windmühlen — müssen das Wasser in die Entwässerungskanäle heben, die zwischen hohen Dämmen über die Marsch hinziehen, und die zugleich der Binnenschiffahrt dienen. Aber erst in der neuesten Zeit werden die Seen, die sich trotzdem in den tiefsten Stellen der Marsch gesammelt haben, mehr und mehr durch kunstvolle Anlagen in fruchtbares Wiesenland verwandelt. „Polder" nennt man in Holland diese eingedeichten und künstlich entwässerten Gebiete.

Es steht demnach die Marsch in vollem Gegensatz zu der Geest. Hier Heide, Moor, Kiefernwald, dürftige Kartoffel- oder Roggenfelder, weidende Schafherden, dünne Bevölkerung, aber Sicherheit und freie Bewegung; dort üppigste Fruchtbarkeit, dichte Bevölkerung, aber nur durch Pumpen und künstliche Deiche, deren Erhaltung eine straffe Organisation verlangt, vor der steten Gefahr der Ertränkung geschützt; der Verkehr auf Kanäle und Dammwege beschränkt! Immer mehr und mehr hat der Ackerbau die Marsch geräumt und sie der Viehzucht, besonders der Rinder-, aber auch Pferdezucht, überlassen, für die sie am besten geeignet ist. Üppiggrüne Wiesenflur, von zahllosen Wassergräben durchzogen, von prächtigen Rindern belebt, begrenzt durch hohe Dämme, die meist durch Baumreihen bezeichnet und von den Masten der Schiffe überragt werden; stattliche Gehöfte an den Dammwegen entlang; Windmühlen in großer Zahl; in der Ferne die Türme volkreicher Städte — das ist das wirtschaftliche und landschaftliche Bild der Marsch (s. die Abbildung, S. 539). Diese zieht sich auch an den Flüssen hinauf, soweit sie eingedeicht sind, um oberhalb in die trockenen Schwemmlandböden oder Torfmoore der Täler überzugehen.

Als dritter Typus gesellt sich zu Geest und Marsch der Dünengürtel, der oft mehrere Kilometer Breite erlangt und zumeist durch Sandhafer oder Kiefernwald befestigt ist. Damit hat man dem Landwärts-Wandern des Sandes Einhalt getan, aber nicht der Zerstörung durch die Brandung, die bei Sturmfluten über den breiten Sandstrand hinweg die Dünen angreift. Dem sucht man durch Buhnen und Pflasterung zu wehren, besonders dort, wo die fast alle in Badeorte umgewandelten Fischerdörfer am Strande liegen. Starke Gezeiten und Gezeitenströmungen, Sturm und Nebel machen die von Untiefen besetzte Flachküste der Nordsee zur gefährlichsten Europas. Dennoch zieht das eisenfeste Küstenvolk sein reichliches Brot aus den unerschöpflichen Fischgründen seiner „Mordsee".

So scheidet sich auch das Volk dieses Tieflandes in verschiedene Schichten: die ärmlichen Bauern, Torfstecher und Schafhirten der Geest, die reichen Viehzüchter der Marsch, die

wetterharten Fischer des Strandes — die allerdings durch die Seebäder mit ihrem leichten Verdienst vielfach verdorben sind — und die von dem gewaltigen Handel und der Schiffahrt lebenden Anwohner der großen Flußmündungen.

1. Das Königreich der Niederlande.

Die geschilderten Eigentümlichkeiten treten am deutlichsten in den Niederlanden hervor, das heißt in dem Flachlande, das die Mündungen von Schelde, Maas und Rhein sowie den Zuidersee umgibt, ein Gebiet, das sich sowohl durch die große Ausdehnung und tiefe Lage der Marsch und die reiche Gliederung seiner Ufer, als durch seine Lage an jenen verkehrsreichen



Eine Marschenlandschaft bei Dordrecht. (Nach E. Reclus.) Vgl. Text, S. 538.

Flüssen und der dem nahen England zugewendeten Küste geographisch vom übrigen Flachland unterscheidet. Im einzelnen kann die Abgrenzung nur eine willkürliche sein, und man wählt dazu am besten die politischen Grenzen. Der niederländische Staat bildete sich bekanntlich aus den Spaniens Herrschaft abschüttelnden Provinzen, die sich dann auch vom Deutschen Reiche loslösten, wie sie sich schon vorher durch ihre eigene Schriftsprache von der deutschen Sprachgemeinschaft losgelöst hatten. Trotz der geographischen und Stammeszugehörigkeit der Niederländer zu Deutschland und trotz der mangelnden natürlichen Grenzen ist die Ablösung doch leicht begreiflich, da die Natur des Landes sie zu dem gewaltigen Werk des Schutzes ihres Bodens gegen das Meer, ihre Geschichte sie zum Kampf gegen das spanische Weltreich genötigt hatte; beide Kämpfe, bei denen sie ganz auf sich angewiesen waren, haben die von der deutschen abweichende Eigenart des niederländischen Volkes geschaffen, die dann in der glanzvollen Entwickelung zur politischen Großmacht und zur Beherrschung der See und des Welthandels (im 16. und 17. Jahrhundert), im Gegensatz zum Verfall Deutschlands, noch mehr ausgeprägt wurde. Mit dem Verlust dieser Stellung im 18. Jahrhundert mußten sich

die Niederlande wieder Deutschland nähern, da sie in England ihren Konkurrenten zur See, in Frankreich ihren Feind zu Lande sahen und ihr Handel sich mehr und mehr auf die Vermittelung zwischen Westdeutschland und dem Meere beschränkte. Aber die politische und nationale Kluft konnte nicht mehr überbrückt werden. Das heutige Königreich der Niederlande verdankt seine Umgrenzung dem Wiener Kongreß 1815 und der belgischen Revolution von 1830/31. Es geht über die Grenzen der ursprünglichen Vereinigten Provinzen hinaus, hat aber auch die neuen Gebietsteile der niederländischen Nationalität fast ganz angegliedert.

Der Maas entlang greift in der Provinz Limburg (Volksdichte 138) ein Streifen niederländischen Gebietes weit nach Süden auf eine hügelige Kreide- und Tertiärscholle über, die sich dem Rheinischen Schiefergebirge nördlich vorlegt — ein Gebiet, ganz abweichend von den übrigen Niederlanden, auch mit überwiegend deutscher Sprache. In ihm wird eine Meereshöhe von 322 m erreicht. An der linken Seite der Maas, am Fuße der von unterirdischen Steinbrüchen durchwühlten Höhen tuffigen Kreidekalkes, liegt Maastricht (36,000 Ew.; Glas-, Maschinen- und Lederfabriken), wo die ehemals wichtigste Straße von Niederbelgien nach Aachen die Maas überschritt, jetzt eine Bahn geringerer Bedeutung. In mäßig breiter Talebene umfließt dann die Maas im Bogen das Sandplateau des Kempenlandes, dessen nördlicher Teil, die Provinz Nordbrabant (Volksdichte 113), zu den Niederlanden gehört. Hier breitet sich nahe dem Ostrand das große Torfmoor De Peel aus, sonst zum Teil auch künstlich verbesserte und mit Gemüse angebaute Heide. Tilburg (45,000), in der Mitte, Breda (27,000 Ew.), im westlichen Teil des Plateaus, liegen an der Bahn, die den Rhein mit Vlissingen (England) verbindet, Hertogenbosch (33,000 Ew.) am Nordrande gegen die Maasniederung hin. In diesen und anderen nordbrabantischen Städten wird, wie in Belgien, Textilindustrie betrieben. Im Norden liegt dem Kempenland gegenüber das sandige, von Heide und Kiefernwald überzogene Geestplateau der Veluwe (bis 110 m) zwischen Rhein und Zuidersee, mit den Städtchen Apeldorn (30,000) in Gelderland und Amersfort (19,000 Ew.) in der Provinz Utrecht. Zwischen beiden Plateaus aber breitet sich die Marschniederung aus, das Delta, das einst Rhein und Maas in den großen ehemaligen Haffsee vorgeschoben haben, bis es den Dünenkranz der Küste erreichte. Rhein und Maas strömen nun zwischen hohen Dämmen in westlicher Richtung darüber hin; ihr Lauf ist durchaus künstlich geregelt und daher häufigen Veränderungen unterworfen gewesen.

Als mächtiger Strom, der im Durchschnitt 2500 cbm Wasser in der Sekunde hinabführt, betritt der Rhein die Niederlande; die Wasserführung der Maas ist elfmal geringer. Er teilt sich jetzt zuerst bei Pannerden in zwei Arme: rechts der kleinere Arm, der Niederrhein, der weiterhin Lek und endlich ohne ersichtlichen Grund Maas genannt wird und unter diesem Namen unterhalb Rotterdam mündet. Er empfängt einige Abzweigungen des linken Hauptarmes und entsendet die Ijssel zum Zuidersee sowie einen kleinen Seitenarm, der als „Rhein" bei Leiden das Meer erreicht, jetzt aber vom Hauptstrom abgesperrt ist. Der linke, größere Hauptarm trägt den Namen Waal und nimmt die Maas auf; er heißt dann Merwede und mündet in das Hollandsdiep und durch dieses in das Haringsvliet. Letzteres bildet das nördlichste Glied eines ganzen Systems von breiten, trichterförmigen Meeresarmen, die ursprünglich Flußmündungen waren, aber infolge Senkung des Landes und Ausspülung durch die Gezeiten in breite und seichte Golfe verwandelt worden sind, meist erst im Mittelalter. Die südlichste dieser Trichtermündungen ist die Westerschelde, in welche die Schelde mündet — die einzige, die genügende Tiefe für große Schiffe besitzt und daher die Bedeutung Antwerpens

bedingt (S. 532). Zwischen den Trichtergolfen liegen die eingedeichten, nur gegen das offene Meer hin durch den unterbrochenen Dünenwall geschützten Marschinseln der Provinz Seeland (Volksdichte 125), die sich auch auf das südliche Festland erstreckt, der einzige Teil der niederländischen Marsch, der noch bedeutenden Getreidebau besitzt. Die alte, durch Kanäle mit der Westerschelde verbundene Geusenstadt Middelburg (18,000) und Vlissingen (19,000 Ew.), an dieser selbst, einer der Überfahrtshäfen nach England, beide auf der Insel Walcheren, sind von geringer Bedeutung.

Die Flußmarschen zwischen den Geestplateaus des Kempenlandes und der Veluwe bilden die viel Gemüse produzierende Landschaft Betuwe, den wichtigsten Teil der Provinz Geldern (Volksdichte 117), die sich auch über den Osten der Veluwe und einen Teil des Ijsselgebietes erstreckt. Arnhem (60,000 Ew.) liegt am „Niederrhein", kurz unterhalb der Absonderung der Ijssel am reizenden, bewaldeten Steilabfall der Veluwe, ein beliebter Ruhesitz reicher Holländer, die alte Hansestadt Nijmwegen (Nimwegen, 48,000 Ew.) am Südrande der Marsch, am Waal und dem von Kleve herankommenden Ende des Höhenzugs der Bille. Das Westende des Geestplateaus der Veluwe gegen die sich nun breit vom Haringsvliet bis zum Zuidersee ausdehnende, eigentliche, unter dem Meeresspiegel gelegene Marsch bezeichnet die Stadt Utrecht (111,000), am „alten Rhein", von dem sich hier die Vechte zum Zuidersee abtrennt, mitten zwischen dem letzteren und dem Rheindelta gelegen. Daher ist Utrecht der Mittelpunkt der Binnenschiffahrt und der Eisenbahnen dieses mittleren Teiles von Holland, wo sich die bedeutendsten Linien von Deutschland vereinigen, um nach den einzelnen holländischen Städten auszustrahlen, sowie auch die wichtigste Festung der Niederlande. Die Industrie (Eisengießerei und Maschinenfabriken) ist nicht hervorragend, aber Utrecht hat Universität und ist die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz (Volksdichte 192), die einen Teil der Veluwe und der Marsch in sich begreift.

Zum größten Teil jedoch bildet das typischste Marschland, zwischen den Rheinmündungen und dem Zuidersee, das eigentliche Holland. Die Provinz Südholland (Volksdichte 411), die bevölkertste des Königreichs, umfaßt das Gebiet der Rheinmündungen selbst. An einem Seitenarm der Waal- und Maasmündung liegt Dordrecht (43,000 Ew.), im Mittelalter die bedeutendste Handelsstadt des Landes, dann von Amsterdam in den Hintergrund gedrängt, jetzt nur durch Holzhandel und Weineinfuhr wichtig. Der große Verkehr aber konzentriert sich an der Mündung des Lek (der sogenannten Maas) in Rotterdam (357,000) und seinen Nachbarorten Schiedam (28,000) und Vlaardingen (17,000 Einwohner; Heringsfischerei). Ein Kanal, der Nieuwe Waterweg — an seinem Ausgang Hoek van Holland, Überfahrtshafen nach England — führt die größten Seeschiffe unmittelbar nach Rotterdam (s. die Abbildung, S. 542), dem wichtigsten Seehafen für das ganze hochindustrielle Rheingebiet, wo die Umladung von den Rheinschiffen auf die Seeschiffe und umgekehrt stattfindet. Es ist neben Hamburg und Antwerpen der größte Welthandelshafen des Festlandes (S. 115), aber die Spedition ist fast wichtiger als der aktive Handel, der besonders in Kolonialwaren (Kaffee) und sonstigen Massenartikeln der Rohproduktion bedeutend ist. Daneben hat sich eine große Industrie in Zucker, Branntwein, Tabak, Schiffbau u. s. w. angesiedelt. Im Gegensatz zu dem geräuschvollen, rauchigen Rotterdam steht das nordwestlich davon, hinter dem Dünenkranz inmitten eines kleinen, aber prächtigen Waldes gelegene 's Gravenhage oder Haag (230,000 Ew.), die stille Residenz-, Beamten- und Rentnerstadt, in der sich noch mehr als in Arnhem die reichen Holländer ihr äußerlich einfaches, im Inneren mit dem höchsten Luxus ausgestattetes

Heim aufzuschlagen pflegen. Ein Vorort vom Haag ist das eleganteste Seebad Hollands, Scheveningen. Auf dem Wege zwischen Rotterdam und dem Haag liegt das reizende Delft (33,000 Ew.) mit seinen stillen, baumbeschatteten Kanälen und seiner berühmten Porzellanfabrikation; noch weiter landeinwärts das durch seinen Käse bekannte Gouda (24,000 Ew.).

Nordwärts vom Haag, an der großen Straße, die dem Innenrand des Dünengürtels entlang zieht, folgt am „alten Rhein" die Universitätsstadt Leiden (55,000 Ew.; Wollindustrie), dann weiter, schon in Nordholland, Haarlem (69,000 Ew.), die Gartenstadt, mit ihrer großen Blumenzucht, aber auch Webindustrie, Bleicherei und Färberei. Sie



Ein Teil des Flußhafens in Rotterdam. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 541.

liegt zwischen dem hier besonders breiten Dünengürtel und einem erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts trockengelegten („eingepolderten") Binnensee, dem Haarlemer Meer. Dieses beschränkte früher den Zugang der Halbinsel Nordholland (Volksdichte 375) auf die beiden Landengen von Haarlem und Amsterdam. Daher beherrschte letzteres, seit Jahrhunderten die größte Stadt der Niederlande (547,000 Ew.), die wichtigste Landstraße vom Festlande zu jener reichen, fast unangreifbaren Provinz, die mit den Seeländischen Inseln den Hort der niederländischen Freiheit bildete. Der schmale Meerbusen des Ij, der durch Kanäle mit den übrigen Landesteilen und dem Rhein in Verbindung steht, verknüpfte früher allein die Stadt mit dem Meere, und zwar mit dem großen, aber nur 4 m tiefen Zuidersee, der im 13. Jahrhundert durch Meereseinbruch aus einem Binnensee entstanden ist. In der Blütezeit Hollands, im 16. und 17. Jahrhundert, war Amsterdam der größte Weltmarkt. Aber

infolge des Größerwerdens der Schiffe hat der Zuidersee immer mehr seine Bedeutung für den Weltverkehr verloren, die einst blühenden Handelsstädte an seinen ringsum eingedeichten Ufern sind zu stillen Fischerorten geworden, und auch Amsterdam hatte den größten Teil seines Großhandels eingebüßt, bis man ihm durch den Bau des „Nordseekanals" einen direkten Zugang für große Schiffe von Westen her eröffnete; gleichzeitig schloß man das Ij vom Zuidersee ab und trocknete es zum großen Teil aus. So ist Amsterdam jetzt, wie Rotterdam, ein Nordseehafen, ohne doch die Bedeutung jener Stadt im Schiffsverkehr einholen zu können, da es zu weit von den Rheinmündungen liegt. Doch ist sein Verkehr mit den nordischen Meeren und holländischen Kolonien größer als der Rotterdams, und es ist der bedeutendste Markt für Kaffee, Reis, Tabak, Gewürze und anderes. Immer aber ist es, infolge seiner zentralen Lage in den fruchtbarsten Teilen von Holland, dessen größter Binnenhandels-, Börsen- und Industrieplatz (Schiffbau und Zubehör, Zigarren, Zucker, Likör, Diamantschleiferei, Juwelierarbeiten) gewesen; es ist zugleich das politische und geistige Zentrum des Landes (Universität) und mit seinen unvergleichlichen Kunstschätzen und seinen eigentümlichen Straßenbildern eine von Fremden vielbesuchte Stadt. Neuerdings ist sie auch durch Forts geschützt worden. Südöstlich von Amsterdam liegt die Landstadt Hilversum (19,000 Ew.).

Die Halbinsel Nordholland ist besonders durch ihre Heringsfischerei und ihre Käseausfuhr wirtschaftlich bedeutsam. In ihr liegt, an einem Ausläufer des Ij, Zaandam (23,000 Ew.), das Schiffbau treibt und durch zahllose Windmühlen Mehl, Öl, Zement und Papier bereitet, am Nordende der Halbinsel der Kriegshafen Helder (26,000 Ew.). Von den Rheinmündungen bis hierher zieht der einförmigen, nordwärts gerichteten Küste der mächtige Dünengürtel entlang; nun aber beginnt die lange Reihe der Friesischen Inseln, die sich im Bogen vor die Öffnung des Zuidersees und vor das Wattenmeer der Festlandsküste vorlagern. Jede dieser langgestreckten Inseln besteht aus einem Stück des zertrümmerten Dünenwalls und einem Flecken Marschland dahinter. Ihre urwüchsigen, zum Teil noch Friesisch sprechenden Bewohner leben von Fischerei und Viehzucht und der Bewirtung der Badegäste.

Das breite, von Marschen erfüllte Tal der Ijssel (S. 540) begrenzt die Veluwe im Osten. Jenseits desselben erreicht man die nordöstlichen Niederlande, die sich wesentlich von den übrigen Provinzen unterscheiden. Die Geest ist niedrig, und es beginnt auf ihr die große Region der Moore, die sich von hier durch das nordwestliche Deutschland erstreckt. Allerdings ist gerade in den Niederlanden für Kultur und Kolonisation dieser Moore viel geschehen, und große Strecken sind durch Entwässerung, Torfabstich u. s. w. in Kulturland verwandelt worden, aber immer bleiben sie ein Gebiet geringerer Besiedelung. Ein Gürtel von Marschland umgibt auch hier die Geest, aber nur an der Küste des Zuidersees liegt es erheblich unter dem Meeresniveau. Zahlreiche Seen harren dort noch der Trockenlegung.

An die Ijssel schließt sich die Provinz Overijssel (Volksdichte 106) an, mit den an der Ijssel selbst gelegenen Städten Deventer (27,000), Zwolle (32,000) und Kampen (20,000), sowie Enschede (29,000 Einwohner) an der deutschen Grenze, mit Baumwollindustrie. Nördlich davon folgt die dünn bevölkerte Provinz Drenthe (Volksdichte 60) im Binnenlande, dann an der Nordküste im Westen Friesland (Volksdichte 106) mit Leeuwarden (34,000 Ew.), im Osten Groningen (Volksdichte 136) mit der gleichnamigen Universitätsstadt (71,000 Ew.), beide inmitten ausgedehnten Marschlandes, das viel Vieh und Butter nach England ausführt.

Das Königreich der Niederlande ist ein sehr einheitliches, wenn auch nicht natürlich begrenztes Staatsgebiet von 33,000 qkm Fläche, (1902) 5,347,182 Einwohnern und der

Volksdichte 162. Abgesehen vom südlichen Limburg, liegt es durchaus im Flachland, die mineralischen Produkte beschränken sich demnach auf Torf und Ton, der zu Ziegeln, Topfwaren, Pfeifen verarbeitet wird, und auch die in Limburg in der Tiefe liegenden Steinkohlen sind noch kaum in Angriff genommen worden. Das Land öffnet sich nach zwei Seiten zu einer zwar flachen, aber reich gegliederten Küste, die großen Flüsse und zahllose Kanäle führen die Schiffahrt durch alle Landesteile, der Hauch und Einfluß des Meeres verbreitet sich über das Ganze. Die schon geschilderten Gegensätze von Geest, Marsch und Dünen und ihrer Bewohner treten doch weit zurück gegen die wirtschaftlichen Gegensätze von Hoch- und Tiefland, Küste und Binnenland, die anderen Staaten eigen sind. Die Bevölkerung besteht aus 71 Prozent Holländern, 14 Prozent Friesen (in den nordöstlichen Provinzen und auf den Inseln), 13 Prozent Flamen (in Nordbrabant und Limburg), 2 Prozent Deutschen (im südlichen Limburg). Jedoch sind diese Stämme so nahe verwandt, daß man auch in nationaler Hinsicht von keinen erheblichen Gegensätzen sprechen kann, um so weniger, als überall die niederländische Schriftsprache gilt. Größer sind die konfessionellen Gegensätze. Die verschiedenen evangelischen Bekenntnisse zählen (1899) 3,069,000, die Katholiken 1,799,000, die Juden 104,000 Seelen, andere 133,000. Katholisch sind Limburg, Nordbrabant, gemischt Geldern, Utrecht, Overijssel.

Von dem Boden der Niederlande sind etwa 60 Prozent Geest, 40 Prozent Marsch und Dünen. Der Dünengürtel gewinnt stellenweise 5 km Breite und bis 60 m Höhe; ein Viertel des Landes liegt unter dem Meeresspiegel (bis 5 m) und wird nur durch Deiche, Kanäle und Pumpvorrichtungen freigehalten. Diese Verhältnisse haben die Holländer zu den geschicktesten Wasserbaumeistern erzogen; das verwickelte System steht unter der Behörde des Waterstaats. Das Marschland ist teils Grünlandmoor oder Wiesenmoor, das nur zur Viehzucht geeignet ist, teils eigentliche Marsch oder Kleiboden, und dann auch für den Ackerbau brauchbar, der jetzt freilich auch hier fast ganz von der Wiesenkultur verdrängt ist. Nicht weniger als 27,3 Prozent der Niederlande sind unproduktiver Boden (Heide und Moor, letzteres 14 Prozent), nur 7,7 Prozent Wald, 26,7 Prozent Ackerland, 0,7 Prozent Gärten, aber 37,6 Prozent Wiesen und Weiden. Letztere Zahl wird in Europa nur noch von Großbritannien übertroffen.

Neben der Feuchtigkeit des Marschbodens ist für die Viehzucht, die Fleisch, Butter, auch Margarine und Käse ausführt, das gemäßigt maritime Klima förderlich, das den Tieren erlaubt, fast das ganze Jahr im Freien zu weiden. Dabei ist die Sommerwärme höher als in Westfalen (Utrecht: Jahr 9,9, Januar 1,5, Juli 18,4°), so daß auch anspruchsvollere Früchte reifen. Der Himmel ist in den südlichen Niederlanden heiterer als in Belgien und im größten Teil Deutschlands, nur der Eingang der Zuidersee gehört zu den trübsten Gebieten Europas; die Regenhöhe entspricht etwa der mittleren Regenhöhe Deutschlands. Neben der Viehzucht — auf den Marschen Rinder, auf der Geest Schafe — ist der Gartenbau, besonders die Blumenzucht, berühmt. Gemüse, Gartenprodukte, Flachs, Hanf werden ausgeführt, auch Rübenzucker (123,000 Tonnen) wird gewonnen, aber nur 32 Prozent der Bevölkerung leben von der Landwirtschaft. Sehr bedeutend ist unter den Erwerbsquellen, auch für die Ausfuhr, die Seefischerei, besonders auf Kabeljau und Hering. Die Industrie tritt namentlich im Vergleich zu Großbritannien, Belgien, Westdeutschland durchaus zurück, da es an Kohlen und Wasserkräften gebricht. Nennenswert sind nur der Schiffbau, die Leinen- und Baumwoll-, die Branntwein- und Zigarrenfabrikation und die Diamantschleiferei.

Das eigentliche Fundament des niederländischen Wohlstandes ist aber, seit der Blütezeit im 16. und 17. Jahrhundert, der Handel. Die Mündungen der großen Ströme, früher,

als die Schiffe kleiner waren, auch der Zuidersee, bilden die Häfen für den Verkehr zur See, während erstere und zugleich das unvergleichliche Kanalnetz (zusammen etwa 4500 km Wasserstraßen, fast doppelt soviel wie Eisenbahnen, nach anderen Angaben sogar 7800 km) ihn durch das ganze Land und nach dem Maas= und Rheingebiet hin verbreiten. Ihre führende Stelle im Welthandel und in der Schiffahrt haben die Niederlande im 18. Jahrhundert verloren; ihre Handelsflotte ist auch heute noch bedeutend, gehört jedoch nicht mehr zu den ersten. Behalten haben sie aber aus jener Zeit einen großen Kapitalbesitz und ihr nach manchen Verlusten immer noch höchst wertvolles und praktisch verwaltetes Kolonialreich: im Malayischen Archipel 1,520,628 qkm mit 37,493,602, dazu in Neuguinea 394,789 qkm mit 240,000, in Amerika (Westindien und Guyana) 130,230 qkm mit 134,785 Einwohnern, zusammen 2,045,647 qkm und 37,868,387 Einwohner. Der Handel mit diesem Kolonialreich kommt vorwiegend dem Mutterlande zugute, daher dieses auch ein hervorragender Markt für Kolonialwaren (Kaffee, Zucker, Tee, Kakao, Reis, Indigo), auch Zinn, geblieben ist. Dazu kommt aber der im letzten Jahrhundert gewaltig entwickelte Durchgangshandel nach dem deutschen Rheingebiet, der heute die erste Stelle in der niederländischen Handelsbewegung einnimmt.

Spezialhandel 1902:

Einfuhr	3640,8 Millionen Mark	Ausfuhr	3076,9 Millionen Mark
dazu Edelmetalle	23,1 " "	dazu Edelmetalle	6,7 " "

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Gulden):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide und Mehl	371,0	Getreide	214,3
Reis	66,2	Reis	31,5
Eisen und Eisenwaren	310,7	Eisen und Eisenwaren	211,8
Kupfer und Kupferwaren	79,5	Kupfer und Kupferwaren	80,3
Pflastersteine	64,4	Manufakturwaren	57,8
Holz und Holzwaren	58,5	Zucker	56,3
Kaffee	58,3	Fleisch, Fische u. s. w.	45,8
Kohlen	56,2	Holz	42,2
Sämereien	53,9	Kaffee	33,6

Wichtigste Einfuhr= und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen Gulden):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Deutschland	523,3	Deutschland	857,4
Holländisch=Indien	349,1	Großbritannien	457,3
Großbritannien	237,2	Belgien	193,0
Vereinigte Staaten	233,3	Vereinigte Staaten	106,9
Belgien	209,9	Holländisch=Indien	60,6

So ist das Land heute wieder in durchaus erfreulicher Blüte. Die Volkszunahme (1,52 Prozent) ist der Deutschlands gleich, die Auswanderung gering, die Volksbildung befriedigend. Das Eisenbahnnetz steht freilich an Dichte dem deutschen nach, was aber bei den zahlreichen Schiffswegen wenig empfunden wird. Dem internationalen Verkehr dienen vor allem die Linien (Köln) Krefeld–Venlo–Vlissingen, (Köln, Berlin) Oberhausen–Arnhem–Utrecht und (Berlin) Osnabrück–Utrecht–Rotterdam–Hoek van Holland für den Verkehr zwischen Deutschland und England, ferner Utrecht–Amsterdam und (Paris, Brüssel) Rotterdam–Haag–Amsterdam. Doch nehmen die Niederlande für den Reiseverkehr keine so günstige Stellung ein wie Belgien, da das Meer vor ihnen breiter ist. Ein großes Kulturwerk wird schon lange geplant, das freilich fast die Kräfte des kleinen Landes zu übersteigen scheint: die

Trockenlegung des Zuidersees. Die Niederlande sind also nicht nur ein Land glänzender Erinnerungen, sondern auch einer kräftigen, modernen Entwickelung, aber noch steht jeder Besucher des eigenartigen Landes vorwiegend unter dem Eindruck der ersteren. Die seltsame Landschaft der Marsch mit ihren Dämmen und Windmühlen leitet sich ebenso aus jener Glanzzeit her wie die Eigenart der Städte mit ihren stillen, von Baumreihen überschatteten Kanälen, mit ihren stolzen öffentlichen Bauwerken, mit den alten Giebelhäusern der Bürger, mit den Schätzen einer unvergleichlichen Kunst, die in ihren Museen aufgehäuft sind.

2. Das Nordwestdeutsche Flachland. Das Großherzogtum Oldenburg und die Freien Städte Bremen und Hamburg. Die preußische Provinz Hannover.

Die Ostgrenze der Niederlande gegen das Nordwestdeutsche Flachland zieht willkürlich durch die unabsehbaren Moore (Bourtanger Moor), die sich zur Ems erstrecken. Dieser Fluß verläßt das Münsterer Becken bei Rheine am Ende des Wesergebirges und strömt nun mit geringem Gefäll immer auf deutschem Gebiet nach Norden. Zunächst hat er rechts eine größere Geestplatte, die sich von hier durch das südliche Oldenburg bis zur Weser ausdehnt, dann tritt er ganz in die traurige Moorlandschaft ein, die er erst verläßt, um kurz vor seiner Mündung in den im 13. Jahrhundert gebildeten Meerbusen des Dollart, der die niederländische von der deutschen Küste scheidet, die Marsch Ostfrieslands zu betreten. Seine Mündungsstadt Emden (18,000 Ew.) geht vielleicht durch den Dortmund-Ems-Kanal, der sie mit dem westfälischen Industriebezirk verbindet, einer neuen Blüte entgegen. Bis ins 17. Jahrhundert war sie ein bedeutender Hafenplatz, der aber verödete, als die Emsmündung sich von der Stadt verlegte. Gehört das Moorgebiet der Ems zu den am dünnsten bevölkerten Deutschlands (Volksdichte ca. 25), so besitzt Ostfriesland, das wie jenes zur preußischen Provinz Hannover gehört, in seiner Marsch, die sich am Wattenmeer entlang zieht, einen dichtbevölkerten Strich, der Rinder, Pferde, Butter ausführt. Den Fischerdörfern der vorliegenden ostfriesischen Inseln (Borkum, Norderney und andere) wird durch die sommerlichen Badegäste Wohlstand zugeführt. (Über diese Inseln s. S. 543.)

Die Weser fließt, nachdem sie die Wesergebirge verlassen, durch ein mäßig bevölkertes Gebiet nach Norden, in dem kleinere Geesthöhen mit Moorniederungen wechseln, die auch einzelne flache Seen, wie das Steinhuder Meer, enthalten. Nach der Vereinigung mit der Aller nimmt sie deren Richtung nach Nordwesten an und folgt dabei einem der großen Urstromtäler, wie wir sie im östlichen Norddeutschland noch kennen lernen werden. Es steht im Quellgebiet der Aller durch den Erlenbruch des Drömling mit dem Elbetal in Verbindung. Der fruchtbare Talboden der Weser erweitert sich mehr und mehr, um bei Bremen in Marsch überzugehen; hier wendet sich der Strom bald nach Norden und mündet in einem breiten Trichter. Während das Allertal von der hannöverschen Stadt Celle (20,000 Ew.; Schirm- und Wachstuchfabriken) beherrscht wird, ist die Freie Stadt Bremen (201,000 Ew.) die Königin der Weser. Sie liegt an der Stelle, wo die große Straße Köln–Hamburg den Fluß überschreitet, der unterhalb der Stadt dem Übergang durch seine Breite und sumpfigen Ufer die größten Schwierigkeiten bereitet, während er anderseits durch seine Flutbewegung die kleineren Schiffe früherer Zeit leicht bis hier hinauf trug. So entstand an dieser Stelle die älteste Seestadt, das älteste Kulturzentrum des nordwestlichen Deutschland. Erst im 16. Jahrhundert mußte Bremen hinter Hamburg zurücktreten, das mit der steigenden Kultur der Elbländer die Vorzüge des größeren Stromgebietes und der tieferen Zufahrt zur Geltung brachte. Doch

ist Bremens Schiffahrt nie ganz geschwunden und hat im 19. Jahrhundert durch die Gründung des Vorhafens Bremerhaven (22,000 Ew.), der selbst den größten heutigen Dampfern zugänglich ist, an der Wesermündung, dann aber durch die Korrektion der Unterweser, die jetzt Schiffen bis zu 5,4 m Tiefgang zur Stadt selbst zu gelangen ermöglicht, neuen Aufschwung genommen. Bremen kann sich zwar als Handelsplatz mit Hamburg, Rotterdam, Antwerpen nicht messen, nimmt aber in der deutschen Reederei, besonders durch seinen Norddeutschen Lloyd, und in der Segelschiffahrt, im Passagier- und Auswandererverkehr einen hervorragenden Platz ein. Es besaß 1903: 595 Schiffe mit 918,605 Register-Tonnen. Sein Handel (1902: Einfuhr 1083, Ausfuhr 1032 Millionen Mark) geht hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten und Indien; in der Einfuhr von Reis, Baumwolle und Tabak steht es allen Häfen des Kontinents voran, und die Verarbeitung dieser Rohprodukte bildet seine wichtigste Industrie. Der neue Mittellandkanal, der den Dortmund-Ems-Kanal mit der Weser und Hannover verbinden wird, dürfte Bremen einen Teil des Verkehrs des rheinisch-westfälischen Industriebezirks zuführen.

Das Staatsgebiet der Freien Stadt Bremen umfaßt das Marschland bei der Stadt und die Exklaven Vegesack und Bremerhaven, zusammen 256 qkm (davon 95 qkm Freihafen) mit 1900: 224,882 Einwohnern und der Volksdichte 877. 92,9 Prozent sind Evangelische, 5,9 Katholiken, 0,6 Juden. Die landwirtschaftliche Bevölkerung beträgt nur ein Siebzehntel. Neben Bremerhaven liegen auf preußischem (hannöverschem) Gebiet Geestemünde (29,000), großer Fischereihafen, und Lehe (28,000 Ew.), so daß hier ein Wohnplatz von 80,000 Einwohnern entstanden ist. Auch sonst ist die Unterweser von zahlreichen Schifferorten besetzt.

Die große Geestplatte zwischen Weser und Ems verengt sich westlich von Bremen durch Moore und Marschen zu einem Isthmus, auf dem die Stadt Oldenburg (29,000 Ew.), die Hauptstadt des gleichnamigen Großherzogtums, gelegen ist. Auch nördlich von ihr bleibt die Geest schmal zwischen den breiten Marschen, die den im 13.—16. Jahrhundert entstandenen, durch Untiefen schwer zugänglichen Jadebusen umgeben. Dieser öffnet sich westlich von der Wesermündung; er hat aber für den Handel geringe Bedeutung, besitzt dagegen an seinem Ufer den Nordsee-Kriegshafen Wilhelmshaven (25,000 Ew.), eine preußische Exklave. Daneben liegt der oldenburgische Ort Bant (20,000 Ew.). Im oldenburgischen Binnenland ist unweit Bremen die Stadt Delmenhorst (19,000 Ew.) mit Linoleumfabrikation zu bemerken. In dem Saterland, einem Moorbezirk des westlichen Oldenburg, wird noch Friesisch gesprochen.

Das Großherzogtum Oldenburg besteht aus dem Herzogtum Oldenburg, das sich westlich von der Unterweser und um den Jadebusen und von da, ohne natürliche Grenzen, südwärts erstreckt bis in die Nähe des Wesergebirges; dann aus dem Fürstentum Lübeck, nördlich dieser Stadt an der Ostsee (Hauptort Eutin), und dem Fürstentum Birkenfeld an der Nahe und dem Hunsrück, also drei weit entlegenen Parzellen, zusammen 6427 qkm mit 1900: 399,180 Einwohnern und der Volksdichte 62 (das Herzogtum allein nur 55). 77,5 Prozent der Bewohner sind evangelisch, 21,8 (in Birkenfeld und dem südlichen Teil des Herzogtums) Katholiken, 0,3 Juden. Etwa die Hälfte der Bevölkerung treibt Landwirtschaft. Vom Boden sind 10,6 Prozent (im Herzogtum nur 7,9 Prozent) Wald, 27,6 Prozent Äcker, 1,6 Prozent Gärten, 25,2 Prozent Wiesen und Weiden und nicht weniger als 35 Prozent unproduktiv (Moor und Heide)! Daraus geht die hohe Bedeutung der Viehzucht, besonders von Rindern und Pferden, für dieses unfruchtbarste der deutschen Länder hervor. Die Industrie ist nur in Birkenfeld (Steinschleiferei) bedeutend. Von den großen Straßen des Landverkehrs

liegt namentlich das Herzogtum weit entfernt; dafür hat es Anteil an der Wesermündung und der Jadebucht und daher an der Seeschiffahrt (219 Schiffe, 59,518 Tonnen).

Zwischen dem Aller-Wesertal und der unteren Elbe erhebt sich ein langgestreckter sandiger Höhenrücken, der bereits zur Zone der südlichen Grenzrücken des Nordostdeutschen Flachlandes gehört (S. 552), die Lüneburger Heide, die 171 m Meereshöhe erreicht. Unabsehbare, der Schafzucht dienende Heiden, allenfalls dürftige Kiefernwälder, hier und da Hochmoore, bedecken das hügelige Gelände, das in seiner Einsamkeit malerischen Reizes nicht entbehrt. Der südöstlichste Teil dieses äußerst dünnbevölkerten Landstriches, in dessen zentralem Teil die Volksdichte unter 25 hinabsinkt, liegt noch in der Altmark, dem nördlichen Teil der Provinz Sachsen, wo die Heide noch von breiteren, fruchtbaren Tälern durchsetzt wird. Stendal (23,000 Ew.), an der Bahn Hannover–Berlin, unweit der Elbe (Maschinen- und Baumwollfabriken), ist hier der Hauptort. Der größte Teil gehört aber zur Provinz Hannover und wird von den Bahnlinien durchzogen, die von Hannover und Bremen Hamburg, von (Berlin) Stendal Bremen zustreben. Die Stadt Lüneburg (27,000 Ew.) liegt schon nahe dem Elbtal, an einer kleinen Kuppe des Zechsteines, der Trias und der Kreide, die einen weiten Umkreis mit Salz, Gips und Kalk (Zementfabriken) versorgt. Das Ende des Höhenrückens tritt zwischen fruchtbaren Marschen in der Spitze zwischen Elbe- und Wesermündung bis an die Küste.

Die Elbe wendet sich von Magdeburg nach Norden. In breitem Schwemmlandtale, zur Linken Hochufer, durchbricht sie den „südlichen Grenzrücken" des Nordostdeutschen Flachlandes, um sich dann nach Aufnahme der Havel nach Nordwesten zu wenden. Ihre Talebene, zu beiden Seiten von niedrigen Plateaurändern eingefaßt, nimmt mehr und mehr den Charakter der Marsch an. Bei Wittenberge (17,000 Ew., Provinz Brandenburg), an der Berlin-Hamburger Bahn, überschreitet die Linie Leipzig–Magdeburg–Hamburg die Elbe, oberhalb Lauenburg beginnt die Flutbewegung. Dann teilt sich der Strom um die Marschinseln der „Vierlande" und tritt nun in die Trichtermündung ein. An dieser Inselstrecke liegt an dem linksseitigen Höhenrand Harburg (54,000 Ew.; Kautschuk- und chemische Industrie) und auf einer der Inseln Wilhelmsburg (19,000 Ew.), beide zu Hannover gehörig, auf der rechten Seite dagegen die freie Stadt Hamburg (1904: 747,000 Ew.), die zweite Stadt des Reiches.

Das alte Hamburg (s. die Abbildung, S. 549) entstand auf niedriger, von Kanälen (Fleeten) durchzogener Marsch, an der Mündung der seeartig aufgestauten Alster; aber von hier aus zieht sich die Stadt nach Westen auf die Geesthöhe hinauf, die dort unmittelbar an die Elbe herantritt, und verschmilzt mit der holsteinischen Stadt Altona (170,000); im Nordosten erreicht es fast das ebenfalls holsteinische Wandsbek (31,000 Ew.). Mit den Vororten ist somit hier ein Wohnplatz von mehr als einer Million Menschen erwachsen. Die Lage Hamburgs entspricht der Bremens, an dem letzten geeigneten Übergangsplatz über den Fluß, auch an der großen Linie vom Rhein über Bremen nach Lübeck, also zur Südwestecke der Ostsee und nach der Jütischen Halbinsel. Hamburg ist aber Bremen weit überlegen durch sein größeres und reicheres Hinterland, durch das ausgedehntere und wasserreichere Netz von Binnenschiffahrtswegen, durch die leichtere Zugänglichkeit vom Meere aus. Die Unterelbe ist mit nicht allzu großen Mühen, selbst für die größten neuzeitlichen Dampfer, fahrbar zu halten, so daß Hamburgs Vorhafen Cuxhaven nur zur Zeit der Eisbedeckung wichtig wird. Hamburg bezeichnet die Stelle, wo das Seeschiff am weitesten in das Festland Mitteleuropas eindringen kann, wenn es nicht den weiten Umweg in die Ostsee machen will.

Die Blüte Hamburgs entwickelte sich erst gleichzeitig mit der Englands, mit welchem es die engsten Verkehrsbeziehungen unterhält, die sich dann besonders auf Nordamerika übertrugen. Aber auch der Verkehr mit Norwegen und die Hochseefischerei waren und sind bedeutend. Das 19. Jahrhundert brachte die allmähliche Ausdehnung des hamburgischen Verkehrs zu Lande über das Elbgebiet hinaus bis nach Bayern und Österreich und weit in den Osten des Erdteils, zur See über alle Meere der Erde, zugleich auch einen ungeheuern Aufschwung seiner Handelsflotte. Hamburg ist jetzt nicht nur der größte Seehandels- und Reedereiplatz des



Ein Fleet in Hamburg. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 548.

europäischen Festlandes, sondern im Begriff, London zu überflügeln. Seine Flotte, darunter die der Hamburg-Amerika-Linie, der größten Reederei der Welt, zählt 1027 Schiffe mit 1,173,354 Register-Tonnen (die Hälfte der deutschen Handelsflotte); seine Einfuhr betrug 1902: 3767,6, seine Ausfuhr 3311,8 Millionen Mark, wovon 1470,8, bezw. 1411,9 zu Lande oder auf Flußschiffen kamen. Diesem gewaltigen Verkehr dienen der großartige Freihafenbezirk, der ausgedehnte Flußhafen und treffliche Eisenbahnverbindungen; Hamburg ist der Knotenpunkt für den Reiseverkehr von Skandinavien nach dem Westen und Südwesten Europas. Die Haupteinfuhrartikel zur See sind, dem Werte nach, Kaffee, Getreide, Wolle und Baumwolle und die lange Reihe anderer Massenrohprodukte. An den Handel knüpft sich die Bedeutung der Börse und der Industrie Hamburgs, die in Schiffbau, Maschinen, Metall- und Lederwaren sowie in der ersten Verarbeitung der überseeischen Produkte (Kaffeeröstereien,

Schokoladenfabriken u. s. w.) hervorragt. Altona ist mehr Fabrik- als Handelsstadt mit chemischen und Zigarrenfabriken neben den genannten Industrien.

Das Gebiet der Freien Stadt Hamburg erstreckt sich auf die „Vierlande", ferner auf die Geest im Norden der Stadt und auf eine Anzahl Exklaven im Inneren Holsteins sowie an der Spitze von Cuxhaven, ferner auf die der Elbmündung vorgelagerten Marschinseln Scharhörn und Neuwerk. Es hat 415 qkm Fläche und 1900: 768,349 Einwohner; die Volksdichte beträgt 1850. 92,7 Prozent sind evangelisch, 4 Prozent Katholiken, 2,8 Prozent Juden. Nur 1/28 beschäftigt sich mit Landwirtschaft.

Von der Jade bis nach Nordschleswig hin ist der Dünenwall mit seinen Inseln an der Küste völlig unterbrochen. Dafür ragt mitten aus der rechtwinkeligen Bucht, in die sich Weser und Elbe ergießen, 50 km von der Küste das Felseneiland Helgoland (0,5 qkm, 63 m hoch) mit seinem malerischen Klippenrand von rotem Sandstein (Perm, Trias, Kreide) steil aus den Fluten, ein merkwürdig isoliertes Auftreten anstehenden Gesteins, das viel zu denken gibt. Die etwa 2000 Einwohner sprechen Friesisch. Das als Seebad vielbesuchte Eiland wird, seitdem es von England abgetreten ist, zur Provinz Schleswig-Holstein gerechnet und ist stark befestigt.

Das Nordwestdeutsche Flachland ist der einförmigste und unfruchtbarste Teil Deutschlands und gehört zu seinen am dünnsten bevölkerten Strichen. Zu der Ungunst des Bodens kommt ein wenig erfreuliches, maritimes Klima, mit zwar milden Wintern, aber kühlen und feuchten Sommern (Hamburg: Jahr 8,3, Januar 0,3, Juli 17,2°; Hannover am Südrande: Jahr 9,1, Januar 0,9, Juli 17,9°). Die Regenhöhe ist zwar mäßig (Hamburg 720 mm), aber Luftbewegung, Feuchtigkeit, Bewölkung und Nebel sind stark. Nur die großen Handelsstädte und ihre Umgebung an den Strommündungen sind bedeutende Kulturzentren. Die Industrie ist schwach, selbst der Landbau ärmlich, allein die Viehzucht hervorragend. Die gefährlichen Küsten aber erzeugen die tüchtigste seemännische Bevölkerung. Außer den erwähnten Kleinstaaten wird das Gebiet zum großen Teil von dem ehemaligen Königreich, der seit 1866 preußischen Provinz Hannover eingenommen, die sich jedoch auch auf einen Teil der Wesergebirge und des Harzvorlandes erstreckt. Ein abgesonderter südlicher Teil um Göttingen liegt im Hessischen Bergland und im Harz. Die Provinz hat 38,511 qkm mit 1900: 2,590,939 Einwohnern, also die Volksdichte 67. Die Auswanderung ist bedeutend. 86,0 Prozent sind evangelisch, 13,1 Katholiken (im Emsgebiet außer Ostfriesland; um Osnabrück gemischt), 0,6 Juden. Fast die Hälfte lebt von Landwirtschaft. Nur 16,5 Prozent des Bodens sind Wald (im Flachland nur etwa 10 Prozent, meist Kiefern); 32,4 Prozent Äcker, 0,6 Prozent Gärten, 23,7 Prozent Wiesen und Weiden und 26,7 Prozent (!) unproduktiv (Moor und Heide). Die Viehzucht, besonders von Schafen und Schweinen, ist ansehnlich. Die Bergwerksproduktion (Braunkohlen, Blei, Kupfer, Eisen, Salz) beschränkt sich fast ganz auf das Bergland, ebenso die bedeutende Metall-, Maschinen-, Papier-, Leder- und chemische Industrie. Dagegen ist an der Küste die Reederei ansehnlich.

β) Das Nordostdeutsche Flachland.

Der Teil des Norddeutschen Flachlandes östlich der Elbe unterscheidet sich vom westlichen durch die größere Mannigfaltigkeit der glazialen Ablagerungen und Bodenformen, da hier auch die letzte Eiszeit wirksam gewesen ist. Die verschiedene Ausbildung der beiden Geschiebelehme und der fluvioglazialen Sande und ihr unregelmäßiges Auftreten an der Oberfläche erzeugen einen vielfachen Wechsel von fruchtbaren Lehmen und unergiebigen Sandböden.

An diese verschiedenen Arten des Glazialbodens knüpfen sich die Vegetations- und Kulturformen des Flachlandes. Während der Geschiebelehm Ackerfluren trägt, die oft, aber keineswegs immer von hervorragender Fruchtbarkeit sind, bilden die ausgedehnten Sandflächen, namentlich die höchsten, die sogenannten Decksande, wenn sie trocken sind, die Unterlage für die Heiden und Kiefernwälder, denen man überall, bald weithin einheitlich, bald in buntem Wechsel mit dem Ackerland begegnet. So kann der Boden des Nordostdeutschen Flachlandes im allgemeinen nur als mäßig gesegnet bezeichnet werden. Der Löß, der in Mittel- und Süddeutschland die fruchtbarsten Gefilde trägt, findet sich nur am Südrande des Flachlandes.

In die flachwellige Platte dieser Diluvialablagerungen sind breite Täler mit ebenen Böden und sanften Gehängen eingegraben, und zwar sind zwei Systeme zu unterscheiden. Das eine besteht aus einer Reihe von Tälern, die von Ostsüdosten nach Westnordwesten das ganze Flachland östlich der heutigen Elbe durchziehen und in die letztere münden. Diese „Urstromtäler" entsprechen großen Schmelzwasserflüssen, die sich dem jeweiligen Eisrande, der ihr Entweichen nach Norden verhinderte, entlang bewegten, sich stellenweise auch zu großen Stauseen anspannten. Jedem längeren Halt beim Rückzug der letzten Vereisung entspricht ein solches, dem Eisrande entlang laufendes Tal. Diese Randtäler werden gekreuzt von meist ebenfalls breiten Tälern, die nordwärts gerichtet sind. Sie entstanden wahrscheinlich dadurch, daß beim Rückzug des Eises die Randflüsse und Stauseen sich durch Schmelzwasserrinnen, die schon unter dem Eise vorgebildet waren, nach Norden entleerten bis zum nächsten Randtal, das sich bei einem neuen Halt des Gletscherrandes bildete. Doch ist dieser Vorgang noch keineswegs ganz klargestellt. Die heutigen Flüsse folgen nur streckenweise bald dem einen, bald dem anderen Talsystem, wodurch sie auf Zickzackwegen zum Meer geleitet werden.

Auf diese Weise ist die Diluvialplatte durch die sich kreuzenden alten Täler in eine große Zahl von Inseln aufgelöst. Die Talebenen aber sind meist von völlig horizontalen Sandflächen, den Talsanden, eingenommen, die von den eiszeitlichen Flüssen abgelagert sind und meist dürftige Kiefernwälder tragen; sie haben die Mark Brandenburg als sandig und einförmig in Verruf gebracht. Da die Haupteisenbahnlinien möglichst den großen Tälern folgen, sieht der Reisende vielfach nichts weiter als diese Sandebenen, die zum Teil von ansehnlichen Dünen durchzogen sind. An anderen Stellen bedecken mit Erlen besetzte Niedermoore („Brüche") die Talböden. Im allgemeinen sind hier also nicht die Täler, sondern die Höhen der Diluvialplatten fruchtbarer. Nur die Schwemmlandebenen der jetzigen großen Flüsse enthalten zum Teil ertragreichen, feinen Lehmboden (Schlick).

Auch die Oberflächenformen im einzelnen sind vielfach das Werk der Vereisung. Diese Glazialformen finden sich, je näher zur Ostsee, wo die Vereisung am spätesten gewichen ist, desto deutlicher ausgesprochen, dagegen nach dem Südrande und dem Westen des Flachlandes zu mehr und mehr verwischt. Sie bestehen in der regellosen Anhäufung des Gletscherschuttes zu oft ansehnlich hohen, wirr angeordneten, durch Vertiefungen geschiedenen Hügeln und Wellen, namentlich in der Zone der Endmoränen; daneben aber gibt es auch die verschiedenen Formen glazialer Hügel, die man als Drumlin, Åsar u. s. w. bezeichnet. Manche Vertiefungen sind durch das in Gletscherspalten und am Gletscherrande herabstürzende Schmelzwasser nach Art der Riesentöpfe „ausgekolkt", viele sind mit Wasser erfüllt, von kleinen Pfuhlen oder Söllen bis zu Seen, die in den verschiedensten Größen und Formen in ungeheurer Zahl im Gebiete der letzten Vereisung zerstreut liegen, zum Teil schon wieder vertorft. Auch durch Aufdämmung oder Vertorfung alter Flußbetten sind Seen entstanden. Am dichtesten

drängen sie sich in der Zone der frischen Endmoränen, auf der Baltischen Seenplatte. Nach den Bodenformen unterscheidet man vier Zonen, die konzentrisch die Ostsee umgeben: 1) den südlichen Grenzrücken, 2) die Tieflandmulde (Zone der großen Urstromtäler), 3) den Baltischen Höhenrücken oder die Seenplatte, 4) die Baltische Küsten- und Inselzone. Aber quer zu dieser Gliederung verlaufen die großen Ströme. Wir vereinigen je zwei dieser Bodenzonen zu den beiden Hauptabschnitten: das Binnenland und die Baltische Region.

1. Das Binnenland. Die preußischen Provinzen Schlesien, Brandenburg, Posen. Russisch-Polen.

Die äußerste der vier Bodenzonen ist der südliche Grenzrücken. Ihm gehören die bereits besprochene Lüneburger Heide und die Altmark an. Auf der rechten Elbseite zieht er als Fläming (bis 201 m) weiter nach Südosten, dann, von den Tälern der Spree, Neiße und dem Bober unterbrochen, durch die Niederlausitzer Hügel (Rückenberg 229 m), die Katzenberge westlich und die Trebnitzer (311 m) und Schildberger Hügel östlich der Oder nach Russisch-Polen hinein. Er besteht aus sterilem Sandboden (Geschiebesand und fluvioglazialen Sanden) über einem Kern von Tertiär und ist fast ohne Seen, von Heide und Kiefernwald, auch dürftigen Äckern überzogen. Im Süden begleitet ihn ein breites Urstromtal, das sich von der oberen Warthe zur Oder und von dieser unterhalb Breslau nach Westen zur Schwarzen Elster und zur Elbe bei Wittenberg zieht. Südlich dieses Talzuges treffen wir die Vorhügel der Mittelgebirge und die Tieflandbuchten von Leipzig (S. 505) und von Niederschlesien. Die letztere wird von der Oder in breitem Tale in nordwestlicher Richtung durchströmt, nachdem der Fluß bei Oppeln das Oberschlesische Hügelland verlassen hat; breite, fruchtbare, zum Teil mit Löß überzogene Diluvialplatten begleiten das Tal. Dieses gesegnete Flachland, dessen Sommerwärme den intensiven Anbau der Zuckerrübe ermöglicht, umgibt die schlesische Hauptstadt Breslau (s. die Abbildung, S. 553; 454,000 Ew., 147 m; Temperatur Jahr 8,3, Januar —1,5, Juli 18,6°). Die schiffbare Oder, die großen Verkehrslinien vom Westen über Leipzig und von Berlin und der Ostsee nach den Karpathenländern sowie von Leipzig nach Polen, die Paßstraßen über die Sudeten und die Pforte von Weißkirchen führten hier im natürlichen Zentrum des schlesischen Tieflandes frühzeitig einen bedeutenden Verkehr zusammen, der in der Neuzeit gesteigert wurde durch die mächtige Industrie Oberschlesiens und der Sudeten, während auch in der Stadt selbst der Gewerbfleiß Wurzel gefaßt hat (Maschinen, Möbel, Gewebe, Chemikalien u. s. w.). Als Universität ist sie ein wichtiger geistiger Mittelpunkt des Deutschtums nahe der Ostmark. Oberhalb liegt an der Oder Brieg (26,000 Ew.; Leder-, Maschinen-, Zuckerfabriken).

Die Provinz Schlesien ist die größte Preußens. Durch die schlesischen Kriege Friedrichs des Großen erworben, wurde sie 1815 durch Teile der Oberlausitz (mit Görlitz) erweitert. Sie umfaßt den preußischen Teil der Sudeten und des Oberschlesischen Hügellandes, wie die Niederschlesische Tieflandbucht, einen Teil des südlichen Grenzrückens und greift mit einem Zipfel nordwärts in die große Tieflandmulde (bei Glogau und Grünberg) ein. Die Oder, welche die Provinz der Länge nach durchströmt, schließt diese Gebiete zu einer natürlichen Einheit zusammen, trotz der Gegensätze zwischen Gebirge, Hügelland und Ebene, zwischen den industriellen und landwirtschaftlichen Landesteilen. Schlesien hat 40,319 qkm, 4,668,857 Einwohner, also eine Volksdichte von 116. 55 Prozent sind katholisch, 43,7 Prozent evangelisch (vorherrschend in der Lausitz und der Niederschlesischen Ebene), 1 Prozent Juden. Oberschlesien ist zum großen Teil polnisch. Wenig über ein Drittel der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Vom Boden sind 28,8 Prozent Wald (vorherrschend Nadelholz); 54,9 Prozent

Äcker, 0,8 Prozent Gärten, 10,2 Prozent Wiesen und Weiden. Die Provinz gehört nicht nur zu den fruchtbarsten, sondern auch zu den an Bodenschätzen (besonders Kohlen und Zink) und Gewerben (Textil-, Eisen-, Zink-, Glasindustrie) reichsten Teilen Deutschlands und bildet nach Volksart und Wirtschaft mehr einen Teil Mittel- als Norddeutschlands.

Die zweite Zone der Bodenformen ist die Tieflandmulde. Im Osten breit, nach Westen sich zuspitzend, wird sie von drei Urstromtälern von Osten nach Westen durchzogen. 1) Im Süden das Baruther Tal, das sich aus der Gegend von Kalisch zur Oder bei Glogau und von hier nördlich von Kottbus vorbei über Baruth zur Elbe westlich von Brandenburg



Das Rathaus in Breslau. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 552.

zieht. 2) Das Warschau-Berliner Tal, das von der Weichsel unterhalb Warschau zur Warthe, von dieser südlich von Posen zur Oder bei Grünberg, zur Spree bei Berlin und weiter zur Elbe an der Havelmündung verläuft; es setzt sich dann geradlinig im unteren Elbtal fort. 3) Das Thorn-Eberswalder Tal, das, den Südrand der Baltischen Seenplatte bezeichnend, von der Weichsel bei Thorn durch das Netzetal zur Oder, von dieser bei Eberswalde ebenfalls zur Mündung der Havel in die Elbe sich erstreckt. Quertäler zerlegen die zwischenliegende Diluvialplatte in Inseln, die nach Westen durch Konvergenz der Haupttäler immer kleiner werden. Diese Platte enthält zahlreiche Seen, wenn auch nicht so viele und große wie der Baltische Rücken. Die sumpfigen und sandigen Täler, früher von Siedelungen und Verkehr gemieden, werden in der Neuzeit von den Eisenbahnen und Kanälen gern benutzt, und große Teile der in ihnen liegenden „Brüche" sind urbar gemacht. Bei mittelmäßiger Fruchtbarkeit erfreut

sich das Gebiet eines ziemlich heiteren, trocknen Klimas (Niederschläge 500—600 mm) mit genügender Sommerwärme (Juli 18,5; Januar 0 bis —2°). Die Oder folgt, nachdem sie den südlichen Grenzrücken durchbrochen, dem ersten Haupttal eine Strecke weit bei der Festung Glogau (22,000 Ew.; zu Schlesien). Dann durchbricht sie eine Diluvialplatte, auf der zwischen Weinpflanzungen Grünberg (23,000 Ew.; zu Schlesien) liegt, um dem zweiten Tal bis zur Neißemündung zu folgen. Weiter zieht sie in der Provinz Brandenburg in breitem Quertal nordwärts zum dritten Haupttale. Auf dieser letzteren Strecke beherrscht die einst hochbedeutende Handelsstadt Frankfurt a. d. O. (64,000 Ew.; Maschinen-, Papier- und andere Fabriken) den wichtigsten Übergang über die hier von Höhenrändern eingeengte Talebene (Linie Berlin–Posen–Thorn). Im dritten Haupttal vereinigen sich im ausgedehnten Oder- und Warthebruch diese beiden Flüsse bei der von Sümpfen umgebenen Festung Küstrin (16,000 Ew.; Linie Berlin–Königsberg).

Bober, Neiße und Spree durchqueren westlich der Oder das südliche Haupttal und die begrenzenden Platten. Das ist die zur Provinz Brandenburg gehörige Niederlausitz, mit Forst (33,000) im Haupttal, Guben (35,000 Ew.) im nördlichen Durchbruch, beide an der Neiße; Sorau (17,000) auf dem südlichen Grenzrücken östlich davon; Kottbus (41,000 Ew.) an der Spree bei ihrem Eintritt ins Haupttal, in dem sie den sumpfigen, von zahllosen Kanälen durchzogenen, von Wenden bewohnten Spreewald bildet. Kottbus ist Eisenbahnknotenpunkt (Berlin–Görlitz, Leipzig–Posen und andere Linien). Weit im Westen liegt an der Linie Berlin–Halle und –Leipzig im ersten Haupttale Luckenwalde (22,000 Ew.). Alle diese und die kleineren Städte des Gebietes besitzen eine bedeutende Tuch- und Wollindustrie, zum Teil auch Leinenweberei. Die Spree durchsetzt unterhalb des Spreewaldes die Diluvialplatte und tritt dann in das zweite Haupttal ein, in dem sie durch den Friedrich Wilhelms-Kanal mit der Oder verbunden ist. Sie folgt diesem Haupttal, an Fürstenwalde (19,000), dann, vielfach zu Seen erweitert, an Köpenick (23,000 Ew.) vorbei, zur Reichshauptstadt Berlin. Bald unterhalb derselben, bei der Festung Spandau (72,000 Ew.; Waffen- und Pulverfabriken), mündet sie in die Havel, die von der Baltischen Seenplatte kommt und sich nun in die südliche Diluvialplatte wendet. In letzterer ist die sich immer wieder seeartig erweiternde Havel von anmutigen Waldhöhen umgeben, die der Gegend der Residenzstadt Potsdam (61,000 Ew.; Seidenindustrie, Gartenbau) ihren Reiz verleihen. Bei der alten wendischen Feste und askanischen Residenz Brandenburg (54,000 Ew.; Tuch- und Maschinenfabriken), die den Zugang zur Mark von der Elbe her beherrscht, wendet sich die Havel nordwärts wieder in das von Diluvialinseln durchsetzte sumpfige Haupttal zurück: das Havelland um Rathenow (23,000 Ew.; Fabrikation optischer Instrumente). Im dritten Haupttal, in dem die Havel durch den Finowkanal mit der Oder verbunden ist, liegt Eberswalde (24,000 Ew.; Eisen-, Papierindustrie, Forstakademie).

Berlin ist aus den Fischerdörfern, dann Städtchen, Berlin und Kölln auf beiden Seiten der Spree entstanden und wurde im Jahre 1491 zur dauernden Residenz der brandenburgischen Kurfürsten erhoben. Damit war der Grund zu seiner heutigen Größe gelegt. Denn nicht aus natürlichen Bedingungen heraus, sondern nur als Hauptstadt des brandenburgisch-preußischen Staates ist Berlin mit diesem gewachsen und zur Hauptstadt des Deutschen Reiches, zur größten Stadt Mitteleuropas geworden. Aber doch sind die Bedingungen seiner örtlichen und allgemeinen Lage derart, daß sie dieser historischen Entwickelung kräftig zu Hilfe kamen. Zunächst war die Wahl Berlins zur Hauptstadt der Mark Brandenburg eine durchaus glückliche. Die Stadt liegt so recht im Mittelpunkt dieses Landes, mitten zwischen Elbe und Oder, zwischen dem Baltischen und südlichen Grenzrücken, in dem von der Spree benutzten

mittleren Haupttale der Tieflandmulde, dort, wo sich seine Höhenränder einander am meisten nähern und den Übergang erleichtern, zudem an der Stelle, wo allein die großen Verkehrsrichtungen von Südwesten (Magdeburg, Sachsen) her nach der unteren Oder und der Ostsee und von der südlichen zur nördlichen Mark die Spree-Havel-Linie überschreiten können, da sowohl westlich wie östlich von Berlin die Seen beider Flüsse den Übergang erschweren.

Mit der Ausdehnung des brandenburgisch-preußischen Staates gewann Berlin die Führung unter den Städten des Norddeutschen Tieflandes. Auch dafür ist seine Lage vorzüglich. Ziemlich gleichweit von der Ostsee und dem Erzgebirge, von der Weichsel und dem Wesergebirge, von der Elbmündung und der Pforte von Weißkirchen entfernt, ist es tatsächlich der Mittelpunkt desjenigen Teiles von Deutschland, der östlich von der großen Gebirgsdiagonale und nördlich von den Sudeten liegt. Die großen Haupttäler ermöglichten die leichte Herstellung eines Kanalnetzes nach allen Richtungen, zur Elbe wie zur unteren und oberen Oder und zur Weichsel (Bromberger Kanal), dessen Mittelpunkt Berlin ist. So können hierhin zu Schiffe gelangen die Kohlen und das Obst Böhmens, die Kohlen und Industrieprodukte Schlesiens, das Getreide und das Holz Polens, die überseeischen Güter von Hamburg und der Ostsee, so daß Berlin zum größten Binnenhafen Deutschlands geworden ist (5,4 Millionen Tonnen Schiffsbewegung). Nicht minder konnten ohne Schwierigkeit Straßen und Eisenbahnen nach allen Seiten symmetrisch von Berlin ausstrahlen, aber nicht allein weil es Hauptstadt ist, sondern auch weil es tatsächlich auf dem Kreuzungspunkt der großen natürlichen Verkehrslinien des Erdteils liegt: London–Moskau, Paris–St. Petersburg, Italien–Ostsee–Skandinavien, Wien–Ostsee–Skandinavien, Schwarzes Meer–Karpathenrand–Hamburg.

Betrachten wir aber **Berlin als Hauptstadt des Deutschen Reichs**, so können wir nicht mehr von natürlichen Bedingungen reden. Zwar die äußersten Grenzpunkte im Nordosten und Südwesten, im Nordwesten und Südosten sind ziemlich gleichweit von Berlin entfernt, aber die zerlappte Gestalt der Ostgrenze rückt es weit aus dem natürlichen Schwerpunkt des Reichsgebietes und des deutschen Sprachgebietes. Ist doch der nächste Grenzpunkt nur 170 km von Berlin entfernt! Schon aus diesem Grunde wird niemals Berlin die übrigen Zentren Deutschlands unterdrücken können. Wenn aber Berlin nicht nur die politische Hauptstadt, die größte Verkehrs- und Binnenhandelsstadt, der größte Börsenplatz Deutschlands und Mitteleuropas, sondern auch die größte Industriestadt ist, so ist es das wiederum nur infolge seiner Eigenschaft als Haupt- und Verkehrsstadt geworden; seine nähere Umgebung, arm an Menschen und Produkten, hat nicht viel dazu beigetragen, wohl aber die günstigen Verbindungen, namentlich zur See und zu den Kohlenrevieren Schlesiens, Böhmens und Sachsens. Wie in anderen Großstädten sind hier alle möglichen, besonderes feineren Arten des Gewerbfleißes vertreten, obenan die Bekleidungs- und Maschinenindustrie. Die Bevölkerung Berlins, entstanden aus märkischem Grundstock und französischen Refugiés und erweitert durch eine mächtige Zuwanderung aus allen Teilen Deutschlands, zeichnet sich durch Energie, Lebhaftigkeit, scharfen Verstand und Witz aus. So hat auch in geistiger Hinsicht Berlin in der letzten Zeit eine immer mehr führende Rolle gewonnen. Seine Universität und **technische Hochschule** (letztere in Charlottenburg) sind die bedeutendsten des Reiches; seine Theater, seine Literaten, seine Künstler vertreten bestimmte, einflußreiche Richtungen; im Buchhandel wetteifert es mit Leipzig. Die Umgebung ist als einförmig verschrien, bietet aber tatsächlich durch die zahlreichen Seen zwischen sanften Waldhöhen eigenartige Reize. Das Klima ist noch recht maritim gemäßigt (auf dem Lande Jahr 8,6, Januar —0,2, Juli 18,4°) und ziemlich trocken (Niederschläge 580 mm).

Von dem königlichen Schloß, das auf einer Spree-Insel noch heute den Mittelpunkt der Stadt bildet, hat diese sich über die ganze Breite des Talbodens ausgedehnt und ist auf die beiderseitigen Hochflächen hinaufgestiegen. Im innersten Kern liegt das Regierungs- und Monumentalviertel (Linden, Wilhelmsstraße und Umgebung des Reichstagsgebäudes; s. die beigeheftete Tafel „Das Reichstagsgebäude in Berlin") und die Geschäfts-City; darum herum im Süden, Osten und Norden die Fabrik- und Arbeiterviertel, im Westen die Wohnstadt der reicheren Klassen um den Tiergarten, während ein Ring volkreicher Vororte immer größere Teile des Mittelstandes aufnimmt. Die Stadt Berlin selbst zählt auf 63 qkm 2,040,000 Einwohner (Anfang des 19. Jahrhunderts 150,000), mit Vororten jedoch 2,821,000. Unter ihnen haben Charlottenburg 230,000, Schöneberg 120,000, Rixdorf 112,000, Lichtenberg 53,000, Deutsch-Wilmersdorf 43,000, Neu-Weißensee 40,000, Pankow 28,000, Groß-Lichterfelde 26,000, Steglitz 25,000, Reinickendorf 18,000, Boxhagen-Rummelsburg 17,000 Einwohner. Im Stadtkreis Berlin sind 84,2 Prozent Evangelische, 10,0 Katholiken, 4,9 Juden.

Die preußische Provinz Brandenburg, deren Mittelpunkt Berlin ist, obwohl die Stadt als selbständige Provinz ausgesondert wurde, bildet den größten Teil der Kernlande der Monarchie, erweitert durch Erwerbungen des 15., 16. und 17. Jahrhunderts, sowie von 1815 (den Süden der Provinz). Sie umfaßt die Tieflandmulde von der unteren Havel und Elbe bis über die Oder hinaus und greift sowohl auf den südlichen Grenz- wie auf den Baltischen Höhenrücken hinauf. Wenig fruchtbar, liegt ihre Bedeutung in ihrer zentralen Lage innerhalb des Nordostdeutschen Tieflandes, in der Beherrschung seines Straßen- und Flußnetzes. Der Kampf mit dem dürftigen Boden, mit Sumpf und Heide, aber auch mit den slawischen Nachbarn hat hier einen kernigen, tatkräftigen Menschenschlag erzeugt, der Preußens Entwickelung in erster Linie getragen hat. Brandenburg (ohne Berlin) hat 39,838 qkm und 3,108,554 Einwohner, also eine Volksdichte von 78. Rechnet man die Vororte Berlins ab, so würde die Volksdichte sogar nur 60 betragen. Die Hauptstadt liegt also inmitten eines der dünnstbevölkerten Teile Deutschlands. 93,5 Prozent der Bevölkerung der Provinz sind evangelisch, 5,1 Prozent Katholiken, 0,8 Prozent Juden. Ein Dritteil (ohne die Vororte Berlins beinahe die Hälfte) lebt von Landwirtschaft. Vom Boden sind 33,1 Prozent Wald (fast alles Kiefern), 45,2 Prozent Äcker, 0,6 Prozent Gärten, 12,4 Prozent Wiesen und Weiden. Die landwirtschaftliche Produktion ist in hohem Maße auf die Versorgung Berlins zugeschnitten. Industrie ist außerhalb der Umgebung Berlins nur im Süden (Tuchfabriken) bedeutend.

Wie die Elbe, so empfängt auch die Oder in der Tieflandmulde ihre größeren Zuflüsse nur von der Ostseite. Die Warthe entspringt auf der polnischen Stufenlandschaft (S. 498) und fließt in russischem Gebiet nach Norden, in allmählich sich verbreiterndem Tale durch die Diluvialplatte, bis sie bei Kola in das Warschau-Berliner Haupttal eintritt, dem sie, nun schiffbar und bald auf preußischem Gebiet, bis Schrimm folgt. Dann durchbricht sie wieder nordwärts in engem Tale, zum Teil in Tertiär eingeschnitten, die Diluvialplatte. Hier liegt an dem wichtigsten Übergangspunkte der alten Straßen von Frankfurt a. O. und von Leipzig durch die Lausitz her nach dem Innern Polens und nach Preußen, heute an den Bahnen Berlin–Thorn (Warschau) und Stettin–Breslau, die Festung Posen (130,000 Ew.; Leder-, Tabak-, Maschinenfabriken), der Mittelpunkt der gleichnamigen Provinz. Die Stadt hat sich in letzter Zeit lebhaft entwickelt, obwohl noch keine Bahn der alten Straße nach Warschau folgt. Weiterhin tritt die Warthe in das große nördliche Haupttal ein und empfängt dort die Netze,



Das neue Reichstagsgebäude in Berlin.

(Nach einer Originalzeichnung von K. Oenike.)

oberhalb **Landsberg an der Warthe** (36,000 Ew.; Maschinen-, Leder-, Tuchfabriken; Bahn Berlin–Königsberg) in der Provinz Brandenburg. Sie folgt dann dem Hauptal, das von dem großen Warthebruch eingenommen wird, nach Westen zur Oder. — Über die Diluvialplatte zwischen Warthe und Oder verläuft ein langer Endmoränenzug in südöstlicher Richtung von Drossen in der Neumark — das ist der rechts der Oder gelegene Teil Brandenburgs — bis zum polnischen Stufenland. An diesem Zuge liegt in Russisch-Polen, aber dicht an der Grenze, am Warthezufluß Prosna die Stadt **Kalisch** (22,000 Ew.; Wollindustrie).

Das nördliche oder Thorn-Eberswalder Hauptal enthält in seinem östlichen Abschnitt in der Provinz Posen den schiffbaren Warthezufluß **Netze**, der durch den Bromberger Kanal mit der Weichsel in Verbindung steht, von wo große Mengen Holz zur Oder geführt werden. In diesem Talzug liegt, schon dicht an der Weichsel, **Bromberg** (56,000 Ew.; Maschinen- und Mehlfabriken) und unterhalb **Schneidemühl** (22,000 Ew.; Maschinenfabriken, Holzsägerei, Müllerei), wo von der Bahn Berlin–Königsberg die Linie Bromberg–Thorn–Warschau abzweigt. Auf der Diluvialplatte südlich dieses Tales finden sich an der Linie Posen–Thorn **Gnesen** (23,000 Ew.; Tuch- und Leinenweberei), die ehemalige polnische Krönungsstadt, und das vorwiegend von Deutschen bewohnte **Hohensalza**, früher **Inowrazlaw** genannt (30,000 Ew.), mit wichtigem Salzbergbau in einer Grundgebirgskuppe.

Die **Provinz Posen** ist durch die Teilungen Polens 1772 und 1793 an Preußen gekommen. Sie umfaßt im allgemeinen das Warthe- und Netzeland oberhalb der Vereinigung dieser Flüsse, soweit es auf preußischem Boden liegt, d. h. östlich bis zur Prosna. Im Nordosten reicht sie bis zur Weichsel. Die großen Täler sind hier weniger breit, aber kulturfähiger, die Diluvialplatte weit fruchtbarer als in Brandenburg, so daß außer Getreide auch Zuckerrüben und Hopfen gebaut werden. Die Flüsse und Kanäle erleichtern den Verkehr. Die Provinz wäre besonders geeignet, die Verbindung nach Russisch-Polen zu vermitteln, doch fehlt noch eine Bahn von Posen nach Warschau, so daß die großen Verkehrslinien nach Rußland sie nur am Nordrande berühren. Überhaupt ist das Bahnnetz dünn. Die Provinz hat 28,971 qkm und 1,887,275 Einwohner; demnach beträgt die Volksdichte 65. Die Zunahme ist gering, die Auswanderung sehr groß. 67,8 Prozent der Bevölkerung sind Katholiken, 30,2 Prozent evangelisch (die meisten Deutschen), 1,9 Prozent Juden. Fast zwei Dritteile leben von der Landwirtschaft. Vom Boden sind nur 19,8 Prozent Wald (Gegensatz zu Brandenburg!), meist Kiefern, 61,7 Prozent Ackerland (am meisten von allen Provinzen und Bundesstaaten!), 0,7 Prozent Gärten, 11,8 Prozent Wiesen und Weiden. Die Viehzucht (auch Pferdezucht) ist bedeutend. Steinsalz und Braunkohlen werden gewonnen, sonst ist die Industrie gering. Das Aufblühen der fruchtbaren Provinz wird durch den heftigen Gegensatz der Nationalitäten behindert. Die Provinz Posen ist der Hauptsitz des Polentums; nur das Netzetal und die Westspitze der Provinz sowie einige Stücke im Süden sind überwiegend deutsch.

Der östlichste Abschnitt der Tieflandmulde wird von der **Weichsel** in Russisch-Polen durchströmt. Der wasserreiche Strom umfließt, nachdem er österreichisches Gebiet verlassen, den Ostrand des Polnischen Mittelgebirges (S. 498) in nördlicher Richtung und durchquert darauf die Diluvialplatte in mäßig breitem Tale. Fernerhin nimmt die Weichsel von rechts in weitem Talbecken den Bug auf, der von der Niederung Ostgaliziens erst nördlich, dann westlich durch einförmiges Flachland fließt. Kurz vor seiner Mündung tritt der Bug in ein großes Urstromtal ein, das von der Narew durchflossen wird, die er aufnimmt, und das dann das Weichseltal kreuzt, um zur oberen Warthe hinüberzuziehen; es ist der Beginn des Warschau-

Berliner Haupttales. Daher bezeichnet die Mündung des Bug den Kreuzungspunkt wichtiger Talfurchen; zugleich nimmt die Weichsel Westnordwestrichtung an und erreicht, an Plock (27,000) und Wloclawek (23,000 Ew.) vorbei, oberhalb Thorn die preußische Grenze. Dort, wo die Weichsel in das breite Talbecken eintritt, in dem sich jene Täler kreuzen, liegt auf dem linken Hochufer Warschau (mit Vororten 772,000 Ew.; vgl. die Abbild., S. 709), die Hauptstadt des polnischen Reichs in den letzten Jahrhunderten seiner Existenz und auch heute die größte Stadt der polnischen Nation. Sie nimmt den natürlichen Mittelpunkt des Weichselgebietes ein, gleichweit von Karpathen und Meer, und beherrscht die Schiffahrt dieses Stromes wie dessen wichtigsten Übergang in der Mittellinie des Flachlandes. Hier kreuzen sich heute die Bahnen Berlin–Thorn–Moskau und Wien–St. Petersburg; zugleich ist Warschau die wichtigste Festung an Rußlands Westgrenze. So ist Warschau die Großstadt, die wie keine andere an der Pforte des westeuropäischen Vollkulturkreises gegen Osteuropa steht und in sich den Gegensatz beider Welten in eindrucksvoller Weise, auch in ihrer äußeren Erscheinung, vereinigt. Neben dem bedeutenden Handel haben sich Woll- und Seidenweberei, Leder-, Zucker- und andere Industrien entwickelt. Als geistiges Zentrum des Polentums (Universität) kann sich Warschau jedoch, unter dem russischen Druck stehend, kaum mit Krakau messen.

Auf der Diluvialplatte zwischen Weichsel und Warthe treffen wir auf der Linie zum oberschlesischen Kohlenrevier und nach Wien Piotrkow (31,000 Ew). Weit wichtiger aber ist das an den alten Straßen von Breslau und der Lausitz über Kalisch nach Warschau, jetzt aber abseits von den großen Bahnlinien auf der Wasserscheide gelegene Lodz (315,000 Ew.), das sich durch seine riesige, meist von Deutschen begründete Baumwollindustrie zur einzigen eigentlichen Fabrikstadt des russischen Reiches aufgeschwungen hat. Zgierz (19,000 Ew.), Pabjanice (27,000), Zdunskawola (16,000) sind kleinere Fabrikorte um Lodz. Östlicher liegen am Nordabhang des Mittelgebirges Tomaszow (21,000) und Radom (29,000 Ew.).

Im südöstlichen Polen, östlich des Mittelgebirges, zieht sich zwischen Weichsel und Bug ein Hochplateau der Kreideformation, nur zum Teil von Diluvium und Löß verhüllt, hin, das gegen die österreichische Grenze bis 334 m aufsteigt. Auf dieser Hochfläche liegen Lublin (50,000 Ew.) und Chelm (19,000), weiter nördlich auf der niedrigen Diluvialplatte an der Linie Warschau–Moskau Siedlce (24,000), an der Narew Lomza (26,000) und Pultusk (16,000), auf dem Baltischen Höhenrücken Suwalki (22,000 Ew.).

Russisch-Polen (die „Weichsel-Gouvernements") umfaßt die Gebiete der oberen Warthe und der Weichsel in der Tieflandmulde, außerdem das polnische Mittelgebirge, und erstreckt sich auch auf den Baltischen Höhenrücken hinauf, namentlich mit einem Streifen an der Ostgrenze Ostpreußens entlang. Seine Grenze gegen das übrige Russische Reich wird zum großen Teil vom Bug und Njemen gebildet, zwischen diesen Flüssen ist sie willkürlich. Von der Ostgrenze aus springt das Gebiet halbinselartig zwischen Österreich und Preußen vor, gegen diese nur künstlich abgegrenzt. Die Weichsel ist die zentrale Lebensader des Landes. Der diluviale Lehmboden ist zumeist fruchtbar, doch auch von sandigen Heiden unterbrochen, das Klima kontinentaler als im östlichen Deutschland (Warschau Jahr 7,3; Januar —3,4; Juli 18,8°), die Niederschläge mäßig (500—600 mm). In der Südwestecke hat Russisch-Polen Anteil an dem oberschlesischen Kohlen-, Eisen- und Zinkbezirk, und die Kohlenschätze haben auch in dem übrigen südwestlichen Polen eine lebhafte Metall- und Baumwollindustrie, die größte Rußlands, ermöglicht. Daher ist Russisch-Polen den meisten Teilen des Nordostdeutschen Flachlandes an Volksdichte und industrieller Betätigung überlegen. Es zählt auf 127,319 qkm 9,400,967

Einwohner (Volksdichte 73,8); davon sind 74,3 Prozent Katholiken (meist Polen), 14,0 Prozent Juden, 7,2 Prozent griechisch-katholisch (Russen), 4,5 Prozent Protestanten (meist Deutsche).

Russisch-Polen ist das größte der drei Teilgebiete, in die der einst so mächtige polnische Staat seit seiner Teilung zwischen Rußland, Preußen und Österreich zerlegt ist. Mit dem Ende des 16. Jahrhunderts begannen die innere Auflösung und die äußeren Verluste, die schließlich zu der dreimaligen Teilung und zum Untergange des polnischen Staates 1795 führten. Große Teile, die damals an Preußen kamen, gingen diesem 1807 wieder verloren und fielen in der Folge Rußland zu. Die polnischen Aufstände von 1830—64 hatten die Aufhebung jeder Selbständigkeit und die völlige Angliederung des Landes an das Russische Reich zur Folge. Von einer inneren Assimilierung kann aber keine Rede sein. Polen gehört, wie schon früher erörtert, in jeder Hinsicht, außer in der Volksbildung und Verwaltung, mehr zu Mittel- als zu Osteuropa.

2. Die deutschen Küstenländer an der Ostsee. Die preußischen Provinzen Ost- und Westpreußen, Pommern, Schleswig-Holstein; die Großherzogtümer Mecklenburg und die Freie Stadt Lübeck.

Die deutschen Küstenländer der Ostsee setzen sich aus zwei jener konzentrischen Bodenzonen zusammen, welche die Gesamtheit des Nordostdeutschen Flachlandes ausmachen.

Der **Baltische Höhenrücken** oder die **Seenplatte** umzieht vom westlichen Rußland her in erheblicher Breite die ganze Süd- und Westküste der Ostsee. Wie die Küstenumrisse, so setzt sich der Höhenrücken aus drei sich einander anschließenden, nach Süden, bezw. Südwesten konvexen Bogen zusammen, die drei Teilzungen des baltischen Gletschers in einer bestimmten Phase seines Rückzuges entsprechen: der preußische (um die Danziger Bucht), der pommerisch-mecklenburgische (um das Stettiner Haff) und der schleswig-holsteinische Höhenrücken (um die Kieler Bucht). Die beiden ersten Bogen werden außerdem von den beiden Strömen Weichsel und Oder quer durchbrochen.

Der Baltische Höhenzug mag durch eine höhere Schwelle anstehenden Gesteins vorgezeichnet sein, jedenfalls ist seine heutige Gestaltung der letzten **Eiszeit** zuzuschreiben. Der Länge nach wird er in seinem mittelsten und höchsten Streifen von Endmoränenwällen (s. die Abbildung, S. 560) durchzogen, die bald einfach sind, bald in mehreren Zügen hintereinander verlaufen. Nach Süden, d. h. also nach außen vom Gletscher aus, schließen sich an die Endmoränen weite, von den Schmelzwassern abgelagerte Sandflächen, die Heidesande, die sich ganz allmählich zur Tieflandmulde neigen. Im Inneren dagegen kommen wir auf die wellige Grundmoränenlandschaft, die oft von zahllosen, linsenförmigen Hügeln, die von der Wissenschaft als Drumlins bezeichnet werden, besetzt und vielfach von langen, Asar genannten Geröllrücken durchzogen ist. Beide Streifen, der Endmoränen und der welligen Grundmoräne, sind durch ihren ungeheuern Reichtum an großen und kleinen Seen ausgezeichnet, die dem Rücken die Bezeichnung Seenplatte eingetragen haben. So unfruchtbar die Heidesandlandschaften sind, so fruchtbar und anmutig ist die Grundmoränenlandschaft. Unregelmäßig zerteilte Seenflächen zwischen waldigen Höhen wechseln mit weiten Getreidefeldern reichen Ertrages. Nach der Ostsee hin steigt man vom Rücken einen kurzen, von Tälern zerschnittenen Abfall hinunter, teils unmittelbar zur Küste, meist aber zur **baltischen Küsten- und Inselzone**, die aus einer niedrigen, ebenen Tafel von oberem Geschiebemergel besteht, aber von zahllosen breiten Talfurchen der alten Schmelzwasserströme zerschnitten ist. Seen sind hier seltener.

Diese Täler der Baltischen Küstenzone bildeten sich zur Zeit, als das Eis sich allmählich in das Gebiet der heutigen Ostsee zurückzog. Große Stauseen entstanden damals, namentlich an der Stelle des Oder- und des Weichseldeltas. Bei weiterem Rückzug des Eises verlängerten sich die Täler auf dem Boden der heutigen Ostsee, der in jener Zeit noch nicht vom Meere bedeckt war. Erst nach der Eiszeit drang das Meer zur jetzigen Küste vor und erfüllte die Talenden mit Buchten, gliederte Inseln ab, staute die Flüsse und zwang sie zur Auffüllung der Täler mit sumpfigem Lehmboden bis weit hinauf. Die Wellen aber warfen an der Südküste der Ostsee vor den Buchten, die auf diese Weise durch Überflutung der Talmündungen entstanden waren, sandige, mit Dünen besetzte Nehrungen auf und verwandelten



Die Endmoräne von Neu-Rosow bei Stettin. (Nach F. Wahnschaffe.) Vgl. Text, S. 559.

so die Buchten in **Haffe**, die ihrerseits zum Teil durch Verlandung zu **Marschen** wurden. Andere Stellen des Strandwalles wurden wieder von den Wellen zertrümmert und das Haff weit zum Meere geöffnet (z. B. Greifswalder Bodden). Zwischen den einzelnen Nehrungen und Flachküstenstrecken tritt hier und da auch höheres Land mit steilen Klippen ans Meer. Im westlichen Teil der Ostsee dagegen, in Schleswig-Holstein, wo die Wellen schwach sind, hat sich kein Strandwall gebildet; dort fehlt auch die ganze Küstenzone, und das Meer dringt in trichterförmigen Buchten, den „Föhrden", unmittelbar in die Täler des hügeligen Höhenrückens ein. So ist die deutsche Ostseeküste viel mannigfaltiger gestaltet als das Gestade der Nordsee. Das Meer reicht meist mit genügenden Tiefen bis dicht an die Küste, mit Ausnahme der Haffe und Bodden, wodurch die Schiffahrt bedeutend erleichtert ist. Allerdings an der durch den Strandwall geschlossenen Südküste muß die Großschiffahrt die Flußmündungen aufsuchen. Ungünstig ist die lange Eisbedeckung der Küstengewässer und Ströme (durchschnittlich in Memel 142, Stettin 61, Lübeck 32, Memeler Seegatt und Travemünde 12 Tage).

Obwohl die deutsche Ostseeküste doppelt so lang ist wie die Nordseeküste, beträgt ihre Handelsflotte nur ein Achtel der Tonnenzahl jener, ihre seefahrende Bevölkerung nur ein Sechstel. Das ist die Folge der Abgeschlossenheit der Ostsee.

Die Preußische Seenplatte erhebt sich in der Seesker Höhe nahe der Ostgrenze bis zu 310 m und enthält unter anderen den 119 qkm großen Spirdingsee. In der Provinz Ostpreußen sammeln sich die Abflüsse nach Nordwesten in den Flüssen Pregel und Passarge, die durch die ebene Küstenzone sich in das Frische Haff ergießen. Die Provinz schließt aber im Norden das Mündungsgebiet des großen russischen Stromes Njemen (Memel oder Ruß) ein, die meist von Mooren und Wäldern eingenommene Tilsiter Niederung am Ostufer des Kurischen Haffs, das seinerseits durch den gewaltigen Dünengürtel der Kurischen Nehrung (bis 62 m hoch) vom Meere abgeschieden ist. Wo der Njemen sein Delta beginnt, liegt Tilsit (39,000 Ew.); am Ausgang des Kurischen Haffs, im schmalen, äußersten Nordzipfel preußischen Gebietes Memel (21,000 Ew.), das von mittleren Seeschiffen erreicht wird. Beide Städte leben hauptsächlich vom Handel mit dem russischen Hinterland, das große Mengen Holz, früher auch Getreide, auf dem Njemen herabschickt; doch haben sie unter dem verschärften Zollabschluß schwer zu leiden. Zwischen den beiden Haffen erhebt sich das Diluvialplateau des Samlandes bis zu 110 m. An seiner Steilküste ist das Bernstein führende Tertiär entblößt, und hier ist die Hauptgewinnungsstätte dieses fossilen Harzes. Ein altes Tal und ein Kanal verbinden hinter dem Samland den Njemen und den Pregel, so daß ein Teil des Verkehrs des ersteren der Mündungsstadt des letzteren, der natürlichen Hauptstadt Ostpreußens, Königsberg (201,000 Ew.), zugeführt wird. Neuerdings ist die Stadt, die früher nur kleineren Schiffen erreichbar war, durch einen Kanal quer durch das Haff auch für größere Seeschiffe zugänglich geworden. So kann Königsberg sich noch mehr als bisher zum Hauptstapelplatz der Gebiete um die südöstliche Ostsee entwickeln. Seine Industrie hat sich hauptsächlich auf Maschinen, Wollwaren, Spiritus geworfen. Als Festung ist es Hauptwaffenplatz an der Ostgrenze, als Universität ein vorgeschobenes geistiges Bollwerk des Deutschtums. Oberhalb am Pregel, dort, wo er schiffbar wird, liegt Insterburg (30,000 Ew.); hier vereinigen sich die Bahnen von Berlin über Königsberg und von Posen–Thorn, um gemeinsam ostwärts zur Grenze und dann nach St. Petersburg weiter zu ziehen. In der Seenplatte selbst ist Allenstein (26,000 Ew.) bemerkenswert.

Die Provinz Ostpreußen besteht aus dem größten Teil des alten Ordenslandes Preußen, das 1618 mit Brandenburg vereinigt wurde, und dem 1772 erworbenen Bistum Ermeland. Sie umfaßt die Seenplatte und einen Streifen der südlich sich anschließenden Heidesandregion, ferner die Küstenzone mit der Njemenmündung und ist zu Lande allseitig durch künstliche Linien abgegrenzt. Der Boden ist im allgemeinen fruchtbar, aber das Klima im Winter kalt, besonders auf der Seenplatte, im Sommer kühl (Königsberg: Jahr 6,7, Januar —2,9, Juli 17,3°; Klaußen, Seenplatte, 143 m: 6,3, —5,2, 17,6°), auch ziemlich trübe und feucht (Niederschläge zirka 600 mm). Auf 36,994 qkm wohnen 1,996,626 Einwohner, also beträgt die Volksdichte nur 54. 85,1 Prozent sind evangelisch, 13,4 Prozent katholisch (Ermeland), 0,7 Prozent Juden. Drei Fünftel leben von der Landwirtschaft. 17,5 Prozent des Bodens sind Wald (meist Nadelholz), 53,8 Prozent Äcker, 0,5 Prozent Gartenland, 19,2 Prozent Wiesen und Weiden. Auf der Seenplatte wird auch Hopfen angebaut. Die Viehzucht ist bedeutend, namentlich die Pferdezucht bei weitem die stärkste in ganz Deutschland. Die Industrie dagegen ist geringfügig, ebenso die Schiffahrt, abgesehen von der Fischerei.

Ostpreußen ist ein vorgeschobenes Gebiet deutscher Kolonisation. Aus der Vermischung der Ureinwohner mit den Ansiedlern aus den verschiedenen Teilen Deutschlands ist ein körperlich und geistig kraftvoller Menschenschlag hervorgegangen. Nur die Südabdachung der Seenplatte ist vorwiegend von Masuren (protestantischen Polen, 142,047), das Land nördlich des Njemen vorherrschend von Litauern (106,230) bewohnt.

In Westpreußen wird die Seenplatte unterbrochen durch das nicht breite, aber fruchtbare Tal der Weichsel, in dem der Bau der Zuckerrübe eine Stätte gefunden hat. Die Weichsel betritt Preußen bei der Festung Thorn (29,000 Ew.), die ehemals eine blühende Handelsstadt war, jetzt ein Eisenbahnknotenpunkt ist (Berlin–Bromberg–Warschau, Danzig–Warschau und Posen–Insterburg), wendet sich dann aus dem nördlichen Haupttal der Tieflandmulde nach Norden durch die Seenplatte, an der Festung Graudenz (37,000 Ew.) vorbei, und hat in der Küstenzone eine große Deltaebene aufgeschüttet, die zu den besten Fruchtböden Deutschlands gehört, leider aber den Überschwemmungen durch die eingedeichten Flußarme ausgesetzt ist. Ein Hauptarm, die Nogat, mündet in das Frische Haff, der andere zieht eine Strecke weit hinter den Dünen der Danziger Bucht entlang und hat seine Mündungsstelle noch im 19. Jahrhundert gewechselt. Zwei bedeutende Städte liegen an diesem Delta am Fuße der Randhöhen: im Osten Elbing (57,000 Ew.), an der Hauptbahnlinie Berlin–Königsberg, mit Schiffswerften, Maschinenwerkstätten und Handel, durch einen Kanal mit der Seenplatte und dem Frischen Haff verbunden, und Danzig (159,000), am westlichen Weichselarm (jetzt einem Kanal) und mit dem Vorhafen Neufahrwasser, im 15. und 16. Jahrhundert die glänzende Hafenstadt des Weichselgebietes, später verarmt, und trotz kostspieliger Wasserbauten auch heute an Handelsbedeutung hinter anderen Ostseehäfen zurückstehend, aber mit lebhafter Industrie in Schiffbau und Müllerei. Die vielen altertümlichen Häuser machen das Straßenbild Danzigs besonders anziehend (s. die Abbildung, S. 563). Die Stadt ist Festung und hat neuerdings eine technische Hochschule erhalten. Westlich von Danzig erhebt sich die Seenplatte in der reizvollen Landschaft Pommerellen bis zu 321 m im Turmberg, dem höchsten Punkte des Norddeutschen Flachlandes, und tritt mit anmutigen bewaldeten Abhängen bei Oliva und dem Seebad Zoppot an die Küste der Danziger Bucht, vor welcher der Stumpf einer Nehrung, die Halbinsel Hela, das Putziger Wiek abschließt und sich schützend vor dieses und die Danziger Küste legt.

Die Provinz Westpreußen besteht zumeist aus Teilen des polnischen Reiches, die 1772 (Thorn und Danzig erst 1793) an Preußen kamen. Sie umfaßt das Weichseltal und die Seenplatte zu beiden Seiten, erstreckt sich aber auch in einem Zipfel am Südrande der Seenplatte durch die öden Heidesandlandschaften (Tucheler Heide) hin, enthält daher neben der überaus fruchtbaren Weichselniederung große menschenleere Flächen und hat 25,535 qkm und 1,563,658 Einwohner (Volksdichte 61); die Auswanderung ist beträchtlich. 51,2 Prozent sind Katholiken (meist Polen), 46,7 Prozent Evangelische (meist Deutsche), 1,2 Prozent Juden. Vier Siebentel treiben Landwirtschaft. Vom Boden sind 21,3 Prozent Wald (meist Nadelholz), 54,4 Prozent Äcker, 0,6 Prozent Gärten, 13,5 Prozent Wiesen und Weiden und 10,2 Prozent unproduktiv. Die Viehzucht, außer der Schafzucht, ist weniger bedeutend als in Ostpreußen, Industrie und Reederei im allgemeinen gering. Polen bewohnen den Südabhang der Seenplatte östlich der Weichsel und den größten Teil der westlichen Seenplatte bis zur Küste hin.

Die Pommerisch-Mecklenburgische Seenplatte wird durch das von der Oder in vielen Armen durchflossene Durchbruchstal in zwei Flügel zerlegt. Der östliche, in Hinterpommern, senkt sich von Pommerellen nach Westen allmählich bis auf 100 m Höhe und

wird von einer fruchtbaren Küstenzone begleitet, die von westwärts gerichteten Schmelzwassertälern, besonders einem großen „pommerischen Urstromtal", zerfurcht ist. Sie wird wieder durch mehr oder weniger verlandete Haffe und einen Dünenkranz vom Meere getrennt, so daß die niedrige Diluvialplatte nur hier und da ans Meer tritt. Einfahrten bieten allein die kleinen Küstenflüsse. In der Küstenzone folgen sich von Osten nach Westen **Stolp** (29,000 Ew.; Holzindustrie), **Köslin** (21,000 Ew.) und **Kolberg** (22,000 Ew.; bedeutender Fischereihafen, Badeort, auch mit Salzquellen); am Westrande der Seenplatte **Stargard** (27,000 Ew.;



Langer Markt und Rathaus in Danzig. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 562.

mit Textilindustrie). Die Oder mündet mit mehreren Armen, von denen der eine sich zu einem See erbreitert, in ein Süßwasserbecken, das auch als Haff bezeichnet wird, aber diesen Namen nicht verdient, denn es ist vom Meere nicht durch eine Nehrung getrennt, sondern durch die von stark besuchten Badeorten belebten Inseln Usedom und Wollin, die aus einer Diluvialplatte und sogar anstehender Kreide bestehen. Zwischen beiden Inseln erlaubt die künstlich vertiefte Swine mit dem befestigten Vorhafen Swinemünde auch größeren Schiffen die Einfahrt zu der zwischen anmutigen Höhen gelegenen Mündungsstadt der Oder, **Stettin** (237,000 Ew.), dem größten deutschen Ostseehafen, der den Seehandel des Obergebietes und zum Teil auch Berlins vermittelt, mit ansehnlicher Reederei und einer mächtig aufstrebenden Industrie in Schiffbau, Zement und Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Die Umgebung des Haffs ist meist von großen Forsten überzogen. Erst weiter im Westen, in Vorpommern, wird die baltische Küstenzone wieder fruchtbar. Anklam (15,000 Ew.), die Universitätsstadt

Greifswald (23,000 Ew.) und Stralsund (32,000 Ew.) sind kleinere Seehäfen. Die letztgenannte Stadt beherrscht den Übergang zu der Insel Rügen. Diese ist ein Stück der vorpommerischen Diluvialplatte, das durch Untertauchen einer alten Talfurche abgetrennt und von zahlreichen Buchten zerlappt ist, die dann zum Teil wieder von Nehrungen geschlossen wurden. Doch steigt auf Rügen die Platte nach Nordosten bis zu 161 m Höhe an und bricht dort mit malerischem, von Buchenwald gekröntem Klippenrand ab (s. die Abbildung, S. 565), den die Wogen in die zutage tretende weiße Kreide eingenagt haben. Von Saßnitz auf Rügen aus führt die schnellste Schiffsverbindung nach Schweden (Trelleborg), im Anschluß an die Bahnlinie Stralsund–Berlin.

Die Provinz Pommern besteht geschichtlich aus den drei Teilen Hinterpommern, das im 17. Jahrhundert, Vorpommern, das 1720, Neuvorpommern, das erst 1815 mit Preußen vereint wurde. Nur kleine Teile Hinterpommerns sind altbrandenburgischer Besitz. Die Provinz beschränkt sich auf die Küstenzone sowie die Seenplatte rechts der Oder und greift nur wenig auf die Heidesandregion über. Der Boden ist daher recht fruchtbar, die Temperatur freilich im Winter kalt und im Sommer sehr niedrig (Köslin: Jahr 7,2, Januar —1,9, Juli 16,9°), die Niederschläge mäßig. Pommern hat auf 30,121 qkm 1,634,832 Einwohner und eine Volksdichte von 54. Die Auswanderung ist auch hier bedeutend. Die Bevölkerung ist rein deutsch und evangelisch (96,6 Prozent; nur 2,8 Prozent Katholiken, 0,7 Prozent Juden). Über die Hälfte lebt von Landwirtschaft. Vom Boden sind 20,1 Prozent Wald (meist Nadelholz), 54,7 Prozent Äcker, 0,5 Prozent Gärten, 16,8 Prozent Wiesen und Weiden. Neben dem Getreidebau ist der Hackbau bedeutend, in Vorpommern auch die Kultur der Zuckerrübe; unter der Viehzucht besonders die Schafzucht, in Vorpommern auch Pferdezucht. Die lange Küste veranlaßt lebhafte Fischerei, und die Odermündung ist das größte Zentrum des Handels und der Schiffahrt an der deutschen Ostseeküste.

Der westliche Flügel des Pommerisch-Mecklenburgischen Höhenrückens ist Westnordwest gerichtet und erhebt sich im Helpter Berg bei Woldegk zu 179 m. In ihm ist die Zone der Endmoränen besonders breit und seenreich; der Müritz- und der Schweriner See sind so ausgedehnte Wasserflächen, wie wir sie sonst nur in Ostpreußen wiederfinden. Der östlichste Abschnitt wird von der zu Brandenburg gehörigen fruchtbaren Uckermark gebildet, mit Prenzlau (21,000 Ew.) als Hauptort. Weiter westlich gehört der Heidesanddistrikt auf der Südseite zumeist ebenfalls zu Brandenburg: die unfruchtbare Prignitz und die Gegend von Neu-Ruppin (19,000 Ew.; Tuchfabriken), die Seenplatte selbst aber zu den beiden Mecklenburg. In Mecklenburg-Schwerin liegen in der Seenplatte Güstrow (16,000) und Schwerin (40,000 Ew.), an der Küste die Universitätsstadt Rostock (58,000) mit dem Vorhafen und Badeort Warnemünde, und Wismar (22,000 Ew.), beide mit ansehnlichem Seehandel, besonders nach Dänemark und Schweden. Von Warnemünde geht die schnellste Verbindung von Berlin (über Neustrelitz) nach Dänemark (Gjedser auf Falster–Kopenhagen) hinüber.

Die Küste westlich von Rostock springt mit der Neustädter oder Lübeckschen Bucht in die Seenplatte selbst ein; eine besondere Küstenzone gibt es hier nicht mehr, d. h. sie findet ihre Fortsetzung in den Dänischen Inseln. Zugleich endet an dieser Stelle der Typus der Haff- und Boddenküsten, und die Föhrdenküste beginnt. Ferner setzt sich dort ein neuer Bogen der Endmoränen an. Eine Furche von der Elbe bei Lauenburg zur Trave bildet die natürliche Grenze der Mecklenburgischen gegen die Holsteinsche Seenplatte; ihr folgt der neue Elbe-Trave-Kanal, der der alten Hansestadt Lübeck Anteil an der Elbschiffahrt gewährt. Die

Freie Stadt Lübeck (92,000 Einwohner) liegt an der für mittlere Seeschiffe fahrbaren Trave, im Südwestwinkel der Ostsee an der Stelle, wo sie sich der Elbe am meisten nähert, wo daher naturgemäß der Handel von der Elbe wie vom Niederrhein (über Bremen–Hamburg) an die Ostsee herantrat, solange nicht Kanäle den Verkehr der Elbe zur Oder ablenkten und solange man den Landweg der Umfahrung Jütlands vorzog. Darauf beruhte im Mittelalter Lübecks Handelsherrschaft in der Ostsee und den nordischen Ländern. Die Entdeckung Amerikas und der Aufschwung Hamburgs drängten Lübeck in den Hintergrund, aber auch



Steilküste bei Stubbenkammer auf Rügen. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 564.

heute sind sein Handel und seine Schiffahrt innerhalb der Ostsee bedeutend, wenn es auch hinter den anderen großen Ostseehäfen zurücksteht. Sein Vorhafen ist Travemünde.

Das Gebiet der Freien Stadt Lübeck besteht aus einem Streifen an der Trave und zahlreichen kleinen Enklaven in der Umgebung; es hat 298 qkm Fläche, 96,775 Einwohner, eine Volksdichte von 325; 96,8 Prozent sind evangelisch, 2,2 Prozent katholisch, 0,7 Prozent Juden. Der neunte Teil beschäftigt sich mit Landwirtschaft. Von den Gebieten der drei Freien Städte sind 6,3 Prozent Wald (meist Laubholz), 43,8 Prozent Äcker, 3,5 Prozent Gärten, 31,2 Prozent Wiesen und Weiden. Das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin umfaßt außer einigen kleinen Exklaven ein zusammenhängendes Gebiet auf der Seenplatte, einen kleinen Teil der Küstenzone sowie des Heidesandgebietes an der Elbe zwischen Dömitz und Boitzenburg. Auf 13,127 qkm wohnen 607,770 Einwohner; die Volksdichte ist daher nur 46. 98,3 Prozent sind evangelisch, 1,3 Prozent katholisch, 0,3 Prozent Juden. Das Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz liegt mit seinem Hauptgebiet im Osten des vorigen, ganz auf der Seenplatte, zum kleineren Teil zwischen dem vorigen und Lübeck an der Trave, dazu kommen einige kleine Exklaven. Es hat 2930 qkm und 102,602 Einwohner,

seine Volksdichte, 35, ist die geringste aller Bundesstaaten und Provinzen. 98,0 Prozent sind evangelisch, 1,5 Prozent katholisch, 0,3 Prozent Juden. In beiden Mecklenburg ist der Boden meist fruchtbar, das Klima feuchter als in Pommern (zirka 600 mm Regen), auch etwas wärmer (Schwerin: Jahr 8,0, Januar —0,5, Juli 17,3°). Neben dem Getreide wird die Zuckerrübe gebaut, und die Viehzucht tritt mehr in den Vordergrund, besonders auch Pferde- und Schafzucht. Die Hälfte der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Handel, Schiffahrt und Fischerei sind in Mecklenburg-Schwerin nicht unbedeutend, Industrie aber nicht nennenswert. Vom Boden sind 19,3 Prozent Wald (meist Nadelholz), 52,3 Prozent Äcker, 0,7 Prozent Gärten, 11,9 Prozent Wiesen und Weiden. In keinem Teile Deutschlands herrscht der Großgrundbesitz so ausschließlich und verhindert so völlig jeden wirtschaftlichen und politischen Fortschritt. Die Verfassung ist noch mittelalterlich. Durch diese Zustände ist die geringe Volksdichte erklärlich, die den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht.

Die letzte Strecke des Baltischen Höhenrückens erfüllt mit einer Wendung nach Norden die Jütische Halbinsel, von der wir zunächst nur den schmäleren, deutschen Teil, die Landschaften Holstein und Schleswig, betrachten wollen, die im Norden durch das Tal der Königsau gegen Dänemark abgegrenzt werden. Durch die Halbinsel ziehen sich drei Längszonen. Die östliche ist die Seenplatte mit ihren Endmoränenzügen; die Ostsee greift in „Föhrden" tief ein und trennt Küsteninseln, wie Fehmarn und Alsen, ab. Dieser durch Föhrden, Täler und Seen zerschnittene, aus fruchtbarem Geschiebelehm bestehende und daher an ergiebigen Ackerfluren, prächtigen Eichen- und Buchenwäldern reiche Höhenzug ist der schönste und bevölkertste Teil. Im Westen schließt sich daran die fast ebene Platte des Heidesandes (die Geest), eine einförmige und öde Heide- und Moorlandschaft, die den mittleren Streifen einnimmt. Der Westrand wird von einer Zone niedrigen, fruchtbaren Marschlandes gebildet, die schon an der Elbe unterhalb Blankenese beginnt, dann an der Westküste Holsteins als „Dithmarschen" nach Norden zieht. Der Dünenwall fehlt hier vollständig; weite, zur Ebbezeit trockene Gründe, von wenigen tieferen Rinnen unterbrochen, dehnen sich vor dem eingedeichten Wiesenlande aus und greifen in Buchten in dieses ein. Weiter nördlich, in Schleswig, wird das Marschland der Nordseeküste als Nordfriesland bezeichnet, da zum Teil noch die friesische Sprache herrscht. Hier liegt aber der Küste, wie in West- und Ostfriesland, der zertrümmerte Dünenwall vor und bildet die langgestreckten Nordfriesischen Inseln, wie das von Badegästen vielbesuchte Sylt; dahinter erheben sich im Wattenmeer die niedrigen Marschinseln der Halligen, die allmählich der Zerstörung durch die Wogen anheimfallen. Von Tondern nordwärts treten die Marschen auf dem Festlande nur noch in kleinen, vereinzelten Flecken auf. So begünstigt die Ostküste ist, die in ihren Föhrden die einzigen trefflichen Naturhäfen Deutschlands darbietet, so abschreckend für den Seeverkehr ist die von Stürmen gepeitschte Westküste mit ihren Untiefen. Doch können die Küstenstädte der Ostseite keine größere Handelsbedeutung erlangen, weil sie nur das schmale Hinterland besitzen. An der Westküste fehlen größere Siedelungen ganz. Auch durch höhere Sommerwärme ist die Ostseite bevorzugt.

Im ganzen ist Schleswig-Holstein der im Sommer kühlste Teil Deutschlands, dabei im Winter mild, aber stürmisch. Es haben Sylt (Westseite): Jahr 8,3, Januar 0,8, Juli 16,5°; Neumünster (Inland): 7,9, —0,3, 16,9°; Flensburg (Ostseite): 8,5, 1,0, 17,2°. Die Niederschläge sind, namentlich auf der Westseite, reichlich (etwa 700 mm), daher die Viehzucht mehr als der Ackerbau lohnt. Die Bevölkerung ist, abgesehen von 20,000 Friesen im nördlichen Teil von Nordfriesland und den vorliegenden Inseln, deutsch bis zur Flensburger Föhrde

(Flensburg einschließlich), dagegen dänisch nordwärts davon sowie auf den Inseln Röm und Alsen (136,793 Dänen auf preußischem Gebiet). Dennoch hat Schleswig stets außerhalb des alten Deutschen Reiches und des Deutschen Bundes gestanden: die Reichsgrenze lag an der Eider, die Schleswig von Holstein trennt, das immer zum Reiche gerechnet wurde, obwohl seit 1460 beide Herzogtümer, seit 1816 auch Lauenburg, im Besitz des dänischen Königs waren. Aus allen drei Herzogtümern wurde 1866 die preußische Provinz Schleswig-Holstein gebildet, die außer den Gebieten von Hamburg und Lübeck und mecklenburgischen Parzellen sowie außer dem zu Oldenburg gehörenden Fürstentum Lübeck das ganze Gebiet nordwärts der Elbe und der Lübeckischen Bucht umfaßt. Die Nordgrenze folgt nur zu einem Teil der Königsau und bleibt an beiden Küsten etwas südwärts davon.

In Holstein liegt an der Ostküste, an der prächtigen Kieler Föhrde, die Kriegshafen- und Universitätsstadt Kiel (140,000 Ew.). Die großartigen kaiserlichen und Privatwerften beschäftigen eine umfangreiche Industrie, bedeutend ist auch die Fischerei (Kieler Sprotten und Bücklinge); regelmäßige Überfahrten nach Korsör (Kopenhagen) setzen die Bahnlinie von Hamburg fort. Von der Kieler Föhrde zieht der für die größten Panzerschiffe eingerichtete Nordostseekanal, den 1903 außer den Kriegsschiffen 32,010 Schiffe mit 4,57 Millionen Registertonnen passierten, über Rendsburg an der Eider (15,000 Ew.) nach Brunsbüttel an der Elbemündung. In der Mitte des Landes bildet Neumünster (31,000 Ew.; mit lebhafter Textil- und Maschinenindustrie) einen wichtigen Eisenbahnknotenpunkt, während Itzehoe (17,000 Ew.) am Rande der Elbmarschen ein bedeutender Marktplatz ist. (Altona und Wandsbek, s. S. 548). In Schleswig liegen alle nennenswerten Städte am Ende der Föhrden der Ostküste, so Schleswig (18,000 Ew.; Maschinenfabriken und Mühlen) an der Schlei und Flensburg (54,000 Ew.; Maschinen-, Palmöl- und Seifefabriken) mit trefflichem Naturhafen und ansehnlicher Schiffahrt. Die Hauptbahnlinie zieht von Neumünster nordwärts über Rendsburg und Schleswig und dann im Inneren der Halbinsel zur dänischen Grenze.

Die Provinz Schleswig-Holstein zählt auf 19,004 qkm 1,387,968 Einwohner; ihre Volksdichte ist mit 73 höher als die der anderen Flachlandprovinzen, von den Berliner Vororten abgesehen. 97,2 Prozent sind evangelisch, 2,2 katholisch, 0,2 Juden. Die Landwirtschaft ernährt wenig über ein Drittel der Bevölkerung. Die Provinz ist der waldärmste aller deutschen Landesteile: nur 6,6 Prozent Wald (meist Laubholz); 56,3 Prozent sind Äcker, 0,8 Prozent Gärten, 22,5 Prozent Wiesen und Weiden. Neben dem Getreidebau ist die Apfelkultur in Holstein zu erwähnen, hochentwickelt ist die Pferde-, Rinder- und Schweinezucht. Die Reederei umfaßt die Hälfte des Tonnengehalts der Fahrzeuge Preußens; ebenso blüht die Fischerei, und die Industrie in Schiffbau, Mühlen, Geweben und anderem ist sehr lebhaft. Den Löwenanteil an diesen nichtlandwirtschaftlichen Erwerbsquellen haben freilich die Orte in Hamburgs Umgebung und Kiel.

* * *

Das Königreich Preußen und das Deutsche Reich.

Die Betrachtung der einzelnen preußischen Provinzen wie der Bundesstaaten konnte an die der einzelnen Naturgebiete Deutschlands angeknüpft werden. Bei der Besprechung des preußischen Staates ist das nicht angängig: sie hat am Schlusse der Einzeldarstellung zusammen mit der des Deutschen Reiches zu geschehen, denn Preußen hat sich im 19. Jahrhundert über die verschiedensten Teile Deutschlands erstreckt, so daß es in etwas verkleinertem Maßstabe

in vieler Beziehung nur eine Wiederholung der allgemein-reichsdeutschen Verhältnisse zeigt. Ursprünglich auf den mittleren Teil des Nordostdeutschen Flachlandes beschränkt, gewann der brandenburgisch-preußische Staat im 17. Jahrhundert das Übergewicht im nordöstlichen Deutschland und faßte auch im Westen des Reiches Fuß. Das neue Königreich Preußen hat dann im 18. Jahrhundert sich weiter im nordöstlichen Flachland ausgedehnt und schon an der Nordsee (Ostfriesland), in Franken und Schwaben, ja sogar in der Schweiz (Neuchâtel) kleinere Erwerbungen gemacht. So war damals Preußen schon ein Staat, der zwar noch durchaus im Nordostdeutschen Tieflande sein Schwergewicht hatte, aber doch auch in Mittel-, West- und Süddeutschland zu Hause war. Die Katastrophe von 1806 und die Neuordnung der Grenzen durch den Wiener Kongreß (1815) brachten ihm neben manchen Verlusten neue Vergrößerung, besonders ein ausgedehntes, kompaktes, blühendes Gebiet im Westen, Rheinland und Westfalen, hinzu. Daher bestand das Preußen nach der Restauration aus zwei großen, abgerundeten, aber voneinander getrennten Landmassen, die dann durch die Vorgänge von 1864 und 1866 miteinander verbunden wurden. 1849 war auch Hohenzollern preußisch geworden, während Neuchâtel (1857) sich abgesondert hatte.

Preußen in den Grenzen von 1866 ist also kein norddeutscher Flachlandstaat mehr, sondern erstreckt sich auch über das Nordwestdeutsche Flachland, die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle und am Südende der Rheinprovinz und in Hohenzollern in die Süddeutsche Beckenlandschaft hinein. Es dehnt sich in großer zusammenhängender Masse durch Nord- und Mitteldeutschland von der Ost- zur Westgrenze des Reiches aus, besitzt den bei weitem größten Teil der deutschen Küsten, nur von der Südgrenze bleibt es fern. Von den ausländischen Nachbarn des Reiches grenzen nur Frankreich und die Schweiz nicht an Preußen. Ein großer Teil der kleinen Bundesstaaten (die beiden Mecklenburg, Oldenburg, die drei Freien Städte, Anhalt, Braunschweig, die Lippe, Waldeck) sind ganz von preußischem Gebiet umschlungen, von anderen liegen größere Stücke (Oberhessen, Teile einiger thüringischen Staaten) im preußischen Gebiet, während sich anderseits preußische Exklaven in Thüringen und Schwaben (Hohenzollern) verbreiten. Hat Preußen Anteil an allen größeren Naturgebieten und Naturschätzen des Reiches (an der Küste, den großen Strömen, den Kohlenlagern u. s. w.), so besitzt es doch keines derselben für sich allein. Auf diesen Verhältnissen beruht zum guten Teil die Gemeinsamkeit der Interessen Preußens und ganz Deutschlands in politischer und wirtschaftlicher Beziehung. Es kommt dies auch darin zum Ausdruck, daß die für das Reich und für Preußen geltenden statistischen Mittelwerte meist nahezu gleich sind.

Die Weltlage und allgemeinen geographischen Eigenschaften des Deutschen Reiches sind bereits (S. 462—465) geschildert worden. Es ist neben Österreich-Ungarn der am zentralsten gelegene Großstaat Europas, hat aber vor diesem die lange Küste voraus, zu der sich das Hinterland breit und mit großen Strömen öffnet. Das Meer bildet die Nordgrenze des Reiches, mit Ausnahme der kurzen offenen Landgrenze gegen Dänemark. Die Jütische Halbinsel scheidet die 2470 km lange deutsche Küste in die kürzere, durch Untiefen und Watten verschlossene, aber mit trefflichen Flußhäfen versehene Nordseeküste, die den Zugang zum Ozean und zu den nordischen Meeren öffnet, von der längeren, für die Schiffahrt günstigeren, aber nur zu einem abgesonderten Meere gewendeten Ostseeküste, die daher für den Weltverkehr wenig in Betracht kommt, um so weniger, als ihr Hinterland zum Teil durch den nach Nordwesten gerichteten Lauf der Elbe und durch Kanäle in den Verkehrsbereich der Nordsee gezogen, zum anderen Teil durch die russische Grenze abgeschnitten wird. Ferner fällt ins Gewicht, daß der Ausgang der Ostsee

in fremden Händen ist, was besonders früher für Deutschland von großem Nachteil war, so lange dieser Ausgang durch schwere Zölle gesperrt wurde. Durch den Nordostseekanal ist eine künstliche Öffnung der Ostsee durch deutsches Gebiet hergestellt worden. Das Schwergewicht des Seeverkehrs Deutschlands liegt daher unstreitig an der Nordsee. Auch für die Fischerei ist diese weit ergiebiger. Jedoch vollzieht sich nur ein Teil des Nordseeverkehrs Deutschlands auf seinem eigenen Boden; denn der Seeverkehr des höchstentwickelten Teiles des Reichs, des Rheingebietes, wird naturgemäß durch die Häfen der Rheinmündungen besorgt, die wie die Quellen des Rheins selbst außerhalb des Reiches liegen.

Die Westgrenze des Reiches gegen die Niederlande zieht durch das Flachland südwärts, eine willkürlich gezogene Linie, die Ems beim Reiche, die Maas außerhalb desselben lassend, folgt aber keineswegs der Wasserscheide. Die Grenze setzt sich gegen Belgien und Luxemburg ebenso willkürlich nach Süden fort, quer über das Rheinische Schiefergebirge und die Trierer Bucht. Dann läuft die Grenze gegen Frankreich schräg über die lothringische Stufenlandschaft zum Kamme der Vogesen und über die Burgundische Pforte zu den Vorhöhen des Jura und dem Rheinknie bei Basel. Nur in den Vogesen ist die Westgrenze des Reiches eine gute Naturgrenze. Der Rhein oberhalb Basel und der Bodensee bilden ebenfalls eine Naturgrenze gegen die Schweiz, von der aber die politische Grenze im einzelnen vielfach abweicht. Des weiteren verläuft die Südgrenze gegen Österreich in willkürlichem Zickzack durch die Kalkalpen und schneidet die Oberläufe der meisten Alpenflüsse.

Die Ostgrenze des Reiches ist infolge der beiden tief eingreifenden Keile Böhmen und Polen im großen und ganzen die ungünstigste. Wie der Rhein seine Quellen und seine Mündung außerhalb des Reiches hat, so auch die großen ostdeutschen Flüsse Elbe, Oder, Weichsel, Memel, selbst Spree und Görlitzer Neiße ihre Oberläufe; anderseits gehört von der Donau nur der Oberlauf zum Reich. Daher vollenden von den größeren deutschen Flüssen nur die beiden kleinsten, Weser und Ems, ihr ganzes Dasein im Deutschen Reich. Auch das ist ein Umstand, der dessen ungeographische Gestaltung in helles Licht setzt. Gegen Österreich ist jedoch die Grenze im einzelnen durch natürliche Linien bedingt: den Lauf der Salzach und des Inn, den Böhmerwald, das Erzgebirge und die Sudeten. Freilich finden wir auch hier vielfache Abweichungen von den Kammlinien. Vom Ende der Sudeten zieht die Grenze gegen Österreich noch eine Strecke weit nach Osten durchs Flachland. Dann beginnt die ganz und gar künstliche Grenze gegen Rußland. Nicht weniger als sieben Staaten, davon drei Großmächte, sind Grenznachbarn des Deutschen Reiches! Seine Landgrenze hat die außerordentliche Länge von 5200 km. — Durch den Keil Böhmen wird der Anteil des Reiches an der Süddeutschen Beckenlandschaft, zum Teil auch an der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle beschränkt, und das Norddeutsche Flachland gewinnt das Übergewicht im Reiche. Das ist die Folge des Ausschlusses Österreichs aus dem neuen Reich.

Das Deutsche Reich hat einen Flächeninhalt von 540,743 qkm (ohne Bodensee und Küstengewässer), eine Bevölkerung von (1900) 56,367,178 Seelen, eine Volksdichte von 104. Davon entfallen auf Preußen 348,658 qkm, 34,472,509 Einwohner (Volksdichte 99), also an Ausdehnung 64, an Bevölkerung 61 Prozent. Unter den europäischen Staaten steht Deutschland hinsichtlich der Ausdehnung an dritter, der Bevölkerung an zweiter Stelle. Deutschlands Kolonien oder „Schutzgebiete" verteilen sich auf drei Erdteile, gehören aber nicht zu den wertvollsten oder entwickeltsten der europäischen Besitzungen, da das Deutsche Reich später als andere Kolonialmächte auf den Plan getreten ist. Die Schutzgebiete sind folgende:

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Kamerun	495000	3500000	7,8
Togo	87200	900000	10,0
Südwestafrika	823500	200000	0,2
Ostafrika	946500	6847000	7,2
In Afrika:	2352200	11447000	5,4
Neuguinea	181650	110000	0,6
Bismarckarchipel	57100	250000	4,4
Marshallinseln	405	15000	37,0
Karolinen, Mariannen, Palau	2076	41000	19,0
Samoa	2588	33000	12,0
In Australien:	243819	449000	1,7
Kiautschou, China	552	124000	217,0

Das sind zusammen 2,596,600 qkm mit 12 Millionen Einwohnern (Volksdichte 5). Doch lebten in diesen Kolonien 1902 im ganzen nur 11,000 Europäer, davon etwa 5000 Deutsche.

Die Volkszunahme im Deutschen Reich ist sehr bedeutend (im Reich und in Preußen 1,5 Prozent jährlich) und wird nur von Rußland, Serbien und Belgien übertroffen; auch hält diese Zunahme schon lange an. Auf dem Boden des heutigen Reiches lebten 1845: 34,4, 1865: 39,7, 1885: 46,9 Millionen Seelen. Dennoch ist die Auswanderung beträchtlich (seit 1845 etwa 4,8 Millionen, 1903: 36,310 Seelen). Dagegen lebten im Jahre 1900 778,698 Ausländer in Deutschland, darunter 371,022 Österreicher, 19,872 Ungarn, 88,053 Niederländer, 69,760 Italiener, 55,456 Schweizer. Anderseits gibt es im Ausland nicht weniger als 3,029,514 im Reiche Geborene, davon in den Vereinigten Staaten allein 2,669,164!

Die Volksdichte ist in den einzelnen Teilen des Reiches recht verschieden. (Vgl. die beigeheftete Karte „Bevölkerungsdichtigkeit im Deutschen Reiche".) Zwei Zonen dichter Besiedelung zeichnen sich aus: erstens der Zug der mitteldeutschen Gebirge und ihres unmittelbaren Vorlandes, von Oberschlesien durch die Sudeten, Sachsen, Thüringen bis zu den Wesergebirgen; zweitens das ganze Rheintal nebst dem Neckargebiet, den Vogesen, dem Pfälzer Bergland, Taunus und vorderem Westerwald, der Niederrheinischen Ebene und dem nordwestlichen Teil des Sauerlandes bis zur Lippe. Beide Zonen enthalten die industriell tätigsten Landschaften; am stärksten drängt sich in ihnen die Bevölkerung in den Kohlenrevieren und in ihrer Nachbarschaft: Oberschlesien, Sachsen, Niederrhein, Saargebiet, dann aber auch in der Oberrheinischen Tiefebene und am Nordfuß des Harzes zusammen. Dünner bevölkert ist dagegen das östliche Süddeutschland, das Hessische Bergland, Eifel und Hunsrück und das Norddeutsche Flachland, ganz besonders dünn (unter 25) Teile der nordwestdeutschen Moor- und Heidegegenden sowie des Baltischen Höhenrückens. Doch treten in den dünner bevölkerten Teilen wieder einzelne Bevölkerungszentren hervor, wie die Gegend von Nürnberg und Würzburg, von Berlin, und die großen Hafenstädte.

Wir haben schon darauf hingewiesen, daß die Reichsgrenzen keineswegs mit der Sprachgrenze übereinstimmen. Während etwa ein Drittel der Deutschen außerhalb des Reiches lebt, schließt dieses anderseits fremdsprachige Völker ein, und zwar 1900 (einschließlich der fremden Staatsangehörigen) 4,231,000 oder 7,5 Prozent. Davon waren Polen 3,087,000 (in Posen, Westpreußen, Oberschlesien, auch als Arbeiter im rheinisch-westfälischen Industriebezirk); Masuren (evangelische Polen in Ostpreußen) 142,000; Kassuben (ein polnischer Stamm

Greifswald (23,000 Ew.) und Stralsund (32,000 Ew.) sind kleinere Seehäfen. Die letztgenannte Stadt beherrscht den Übergang zu der Insel Rügen. Diese ist ein Stück der vorpommerischen Diluvialplatte, das durch Untertauchen einer alten Talfurche abgetrennt und von zahlreichen Buchten zerlappt ist, die dann zum Teil wieder von Nehrungen geschlossen wurden. Doch steigt auf Rügen die Platte nach Nordosten bis zu 161 m Höhe an und bricht dort mit malerischem, von Buchenwald gekröntem Klippenrand ab (s. die Abbildung, S. 565), den die Wogen in die zutage tretende weiße Kreide eingenagt haben. Von Saßnitz auf Rügen aus führt die schnellste Schiffsverbindung nach Schweden (Trelleborg), im Anschluß an die Bahnlinie Stralsund–Berlin.

Die Provinz Pommern besteht geschichtlich aus den drei Teilen Hinterpommern, das im 17. Jahrhundert, Vorpommern, das 1720, Neuvorpommern, das erst 1815 mit Preußen vereint wurde. Nur kleine Teile Hinterpommerns sind altbrandenburgischer Besitz. Die Provinz beschränkt sich auf die Küstenzone sowie die Seenplatte rechts der Oder und greift nur wenig auf die Heidesandregion über. Der Boden ist daher recht fruchtbar, die Temperatur freilich im Winter kalt und im Sommer sehr niedrig (Köslin: Jahr 7,2, Januar —1,9, Juli 16,9°), die Niederschläge mäßig. Pommern hat auf 30,121 qkm 1,634,832 Einwohner und eine Volksdichte von 54. Die Auswanderung ist auch hier bedeutend. Die Bevölkerung ist rein deutsch und evangelisch (96,6 Prozent; nur 2,8 Prozent Katholiken, 0,7 Prozent Juden). Über die Hälfte lebt von Landwirtschaft. Vom Boden sind 20,1 Prozent Wald (meist Nadelholz), 54,7 Prozent Äcker, 0,5 Prozent Gärten, 16,8 Prozent Wiesen und Weiden. Neben dem Getreidebau ist der Hackbau bedeutend, in Vorpommern auch die Kultur der Zuckerrübe; unter der Viehzucht besonders die Schafzucht, in Vorpommern auch Pferdezucht. Die lange Küste veranlaßt lebhafte Fischerei, und die Odermündung ist das größte Zentrum des Handels und der Schiffahrt an der deutschen Ostseeküste.

Der westliche Flügel des Pommerisch-Mecklenburgischen Höhenrückens ist Westnordwest gerichtet und erhebt sich im Helpter Berg bei Woldegk zu 179 m. In ihm ist die Zone der Endmoränen besonders breit und seenreich; der Müritz- und der Schweriner See sind so ausgedehnte Wasserflächen, wie wir sie sonst nur in Ostpreußen wiederfinden. Der östlichste Abschnitt wird von der zu Brandenburg gehörigen fruchtbaren Uckermark gebildet, mit Prenzlau (21,000 Ew.) als Hauptort. Weiter westlich gehört der Heidesanddistrikt auf der Südseite zumeist ebenfalls zu Brandenburg: die unfruchtbare Prignitz und die Gegend von Neu-Ruppin (19,000 Ew.; Tuchfabriken), die Seenplatte selbst aber zu den beiden Mecklenburg. In Mecklenburg-Schwerin liegen in der Seenplatte Güstrow (16,000) und Schwerin (40,000 Ew.), an der Küste die Universitätsstadt Rostock (58,000) mit dem Vorhafen und Badeort Warnemünde, und Wismar (22,000 Ew.), beide mit ansehnlichem Seehandel, besonders nach Dänemark und Schweden. Von Warnemünde geht die schnellste Verbindung von Berlin (über Neustrelitz) nach Dänemark (Gjedser auf Falster–Kopenhagen) hinüber.

Die Küste westlich von Rostock springt mit der Neustädter oder Lübeckschen Bucht in die Seenplatte selbst ein; eine besondere Küstenzone gibt es hier nicht mehr, d. h. sie findet ihre Fortsetzung in den Dänischen Inseln. Zugleich endet an dieser Stelle der Typus der Haff- und Boddenküsten, und die Föhrdenküste beginnt. Ferner setzt sich dort ein neuer Bogen der Endmoränen an. Eine Furche von der Elbe bei Lauenburg zur Trave bildet die natürliche Grenze der Mecklenburgischen gegen die Holsteinsche Seenplatte; ihr folgt der neue Elbe-Trave-Kanal, der der alten Hansestadt Lübeck Anteil an der Elbschiffahrt gewährt. Die

Freie Stadt Lübeck (92,000 Einwohner) liegt an der für mittlere Seeschiffe fahrbaren Trave, im Südwestwinkel der Ostsee an der Stelle, wo sie sich der Elbe am meisten nähert, wo daher naturgemäß der Handel von der Elbe wie vom Niederrhein (über Bremen–Hamburg) an die Ostsee herantrat, solange nicht Kanäle den Verkehr der Elbe zur Oder ablenkten und solange man den Landweg der Umfahrung Jütlands vorzog. Darauf beruhte im Mittelalter Lübecks Handelsherrschaft in der Ostsee und den nordischen Ländern. Die Entdeckung Amerikas und der Aufschwung Hamburgs drängten Lübeck in den Hintergrund, aber auch



Steilküste bei Stubbenkammer auf Rügen. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 564.

heute sind sein Handel und seine Schiffahrt innerhalb der Ostsee bedeutend, wenn es auch hinter den anderen großen Ostseehäfen zurücksteht. Sein Vorhafen ist Travemünde.

Das Gebiet der Freien Stadt Lübeck besteht aus einem Streifen an der Trave und zahlreichen kleinen Enklaven in der Umgebung; es hat 298 qkm Fläche, 96,775 Einwohner, eine Volksdichte von 325; 96,8 Prozent sind evangelisch, 2,2 Prozent katholisch, 0,7 Prozent Juden. Der neunte Teil beschäftigt sich mit Landwirtschaft. Von den Gebieten der drei Freien Städte sind 6,3 Prozent Wald (meist Laubholz), 43,8 Prozent Äcker, 3,5 Prozent Gärten, 31,2 Prozent Wiesen und Weiden. Das Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin umfaßt außer einigen kleinen Exklaven ein zusammenhängendes Gebiet auf der Seenplatte, einen kleinen Teil der Küstenzone sowie des Heidesandgebietes an der Elbe zwischen Dömitz und Boitzenburg. Auf 13,127 qkm wohnen 607,770 Einwohner; die Volksdichte ist daher nur 46. 98,3 Prozent sind evangelisch, 1,3 Prozent katholisch, 0,3 Prozent Juden. Das Großherzogtum Mecklenburg-Strelitz liegt mit seinem Hauptgebiet im Osten des vorigen, ganz auf der Seenplatte, zum kleineren Teil zwischen dem vorigen und Lübeck an der Trave, dazu kommen einige kleine Exklaven. Es hat 2930 qkm und 102,602 Einwohner,

seine Volksdichte, 35, ist die geringste aller Bundesstaaten und Provinzen. 98,0 Prozent sind evangelisch, 1,5 Prozent katholisch, 0,3 Prozent Juden. In beiden Mecklenburg ist der Boden meist fruchtbar, das Klima feuchter als in Pommern (zirka 600 mm Regen), auch etwas wärmer (Schwerin: Jahr 8,0, Januar —0,5, Juli 17,3°). Neben dem Getreide wird die Zuckerrübe gebaut, und die Viehzucht tritt mehr in den Vordergrund, besonders auch Pferde- und Schafzucht. Die Hälfte der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Handel, Schiffahrt und Fischerei sind in Mecklenburg-Schwerin nicht unbedeutend, Industrie aber nicht nennenswert. Vom Boden sind 19,3 Prozent Wald (meist Nadelholz), 52,3 Prozent Äcker, 0,7 Prozent Gärten, 11,9 Prozent Wiesen und Weiden. In keinem Teile Deutschlands herrscht der Großgrundbesitz so ausschließlich und verhindert so völlig jeden wirtschaftlichen und politischen Fortschritt. Die Verfassung ist noch mittelalterlich. Durch diese Zustände ist die geringe Volksdichte erklärlich, die den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht.

Die letzte Strecke des Baltischen Höhenrückens erfüllt mit einer Wendung nach Norden die Jütische Halbinsel, von der wir zunächst nur den schmäleren, deutschen Teil, die Landschaften Holstein und Schleswig, betrachten wollen, die im Norden durch das Tal der Königsau gegen Dänemark abgegrenzt werden. Durch die Halbinsel ziehen sich drei Längszonen. Die östliche ist die Seenplatte mit ihren Endmoränenzügen; die Ostsee greift in „Föhrden" tief ein und trennt Küsteninseln, wie Fehmarn und Alsen, ab. Dieser durch Föhrden, Täler und Seen zerschnittene, aus fruchtbarem Geschiebelehm bestehende und daher an ergiebigen Ackerfluren, prächtigen Eichen- und Buchenwäldern reiche Höhenzug ist der schönste und bevölkertste Teil. Im Westen schließt sich daran die fast ebene Platte des Heidesandes (die Geest), eine einförmige und öde Heide- und Moorlandschaft, die den mittleren Streifen einnimmt. Der Westrand wird von einer Zone niedrigen, fruchtbaren Marschlandes gebildet, die schon an der Elbe unterhalb Blankenese beginnt, dann an der Westküste Holsteins als „Dithmarschen" nach Norden zieht. Der Dünenwall fehlt hier vollständig; weite, zur Ebbezeit trockene Gründe, von wenigen tieferen Rinnen unterbrochen, dehnen sich vor dem eingedeichten Wiesenlande aus und greifen in Buchten in dieses ein. Weiter nördlich, in Schleswig, wird das Marschland der Nordseeküste als Nordfriesland bezeichnet, da zum Teil noch die friesische Sprache herrscht. Hier liegt aber der Küste, wie in West- und Ostfriesland, der zertrümmerte Dünenwall vor und bildet die langgestreckten Nordfriesischen Inseln, wie das von Badegästen vielbesuchte Sylt; dahinter erheben sich im Wattenmeer die niedrigen Marschinseln der Halligen, die allmählich der Zerstörung durch die Wogen anheimfallen. Von Tondern nordwärts treten die Marschen auf dem Festlande nur noch in kleinen, vereinzelten Flecken auf. So begünstigt die Ostküste ist, die in ihren Föhrden die einzigen trefflichen Naturhäfen Deutschlands darbietet, so abschreckend für den Seeverkehr ist die von Stürmen gepeitschte Westküste mit ihren Untiefen. Doch können die Küstenstädte der Ostseite keine größere Handelsbedeutung erlangen, weil sie nur das schmale Hinterland besitzen. An der Westküste fehlen größere Siedelungen ganz. Auch durch höhere Sommerwärme ist die Ostseite bevorzugt.

Im ganzen ist Schleswig-Holstein der im Sommer kühlste Teil Deutschlands, dabei im Winter mild, aber stürmisch. Es haben Sylt (Westseite): Jahr 8,3, Januar 0,8, Juli 16,5°; Neumünster (Inland): 7,9, —0,3, 16,9°; Flensburg (Ostseite): 8,5, 1,0, 17,2°. Die Niederschläge sind, namentlich auf der Westseite, reichlich (etwa 700 mm), daher die Viehzucht mehr als der Ackerbau lohnt. Die Bevölkerung ist, abgesehen von 20,000 Friesen im nördlichen Teil von Nordfriesland und den vorliegenden Inseln, deutsch bis zur Flensburger Föhrde

(Flensburg einschließlich), dagegen dänisch nordwärts davon sowie auf den Inseln Röm und Alsen (136,793 Dänen auf preußischem Gebiet). Dennoch hat Schleswig stets außerhalb des alten Deutschen Reiches und des Deutschen Bundes gestanden: die Reichsgrenze lag an der Eider, die Schleswig von Holstein trennt, das immer zum Reiche gerechnet wurde, obwohl seit 1460 beide Herzogtümer, seit 1816 auch Lauenburg, im Besitz des dänischen Königs waren. Aus allen drei Herzogtümern wurde 1866 die preußische Provinz Schleswig-Holstein gebildet, die außer den Gebieten von Hamburg und Lübeck und mecklenburgischen Parzellen sowie außer dem zu Oldenburg gehörenden Fürstentum Lübeck das ganze Gebiet nordwärts der Elbe und der Lübeckschen Bucht umfaßt. Die Nordgrenze folgt nur zu einem Teil der Königsau und bleibt an beiden Küsten etwas südwärts davon.

In Holstein liegt an der Ostküste, an der prächtigen Kieler Föhrde, die Kriegshafen- und Universitätsstadt **Kiel** (140,000 Ew.). Die großartigen kaiserlichen und Privatwerften beschäftigen eine umfangreiche Industrie, bedeutend ist auch die Fischerei (Kieler Sprotten und Bücklinge); regelmäßige Überfahrten nach Korsör (Kopenhagen) setzen die Bahnlinie von Hamburg fort. Von der Kieler Föhrde zieht der für die größten Panzerschiffe eingerichtete Nordostseekanal, den 1903 außer den Kriegsschiffen 32,010 Schiffe mit 4,57 Millionen Registertonnen passierten, über Rendsburg an der Eider (15,000 Ew.) nach Brunsbüttel an der Elbemündung. In der Mitte des Landes bildet **Neumünster** (31,000 Ew.; mit lebhafter Textil- und Maschinenindustrie) einen wichtigen Eisenbahnknotenpunkt, während Itzehoe (17,000 Ew.) am Rande der Elbmarschen ein bedeutender Marktplatz ist. (Altona und Wandsbek, s. S. 548). In Schleswig liegen alle nennenswerten Städte am Ende der Föhrden der Ostküste, so Schleswig (18,000 Ew.; Maschinenfabriken und Mühlen) an der Schlei und **Flensburg** (54,000 Ew.; Maschinen-, Palmöl- und Seifefabriken) mit trefflichem Naturhafen und ansehnlicher Schiffahrt. Die Hauptbahnlinie zieht von Neumünster nordwärts über Rendsburg und Schleswig und dann im Inneren der Halbinsel zur dänischen Grenze.

Die **Provinz Schleswig-Holstein** zählt auf 19,004 qkm 1,387,968 Einwohner; ihre Volksdichte ist mit 73 höher als die der anderen Flachlandprovinzen, von den Berliner Vororten abgesehen. 97,2 Prozent sind evangelisch, 2,2 katholisch, 0,2 Juden. Die Landwirtschaft ernährt wenig über ein Drittel der Bevölkerung. Die Provinz ist der waldärmste aller deutschen Landesteile: nur 6,6 Prozent Wald (meist Laubholz); 56,3 Prozent sind Äcker, 0,8 Prozent Gärten, 22,5 Prozent Wiesen und Weiden. Neben dem Getreidebau ist die Apfelkultur in Holstein zu erwähnen, hochentwickelt ist die Pferde-, Rinder- und Schweinezucht. Die Reederei umfaßt die Hälfte des Tonnengehalts der Fahrzeuge Preußens; ebenso blüht die Fischerei, und die Industrie in Schiffbau, Mühlen, Geweben und anderem ist sehr lebhaft. Den Löwenanteil an diesen nichtlandwirtschaftlichen Erwerbsquellen haben freilich die Orte in Hamburgs Umgebung und Kiel.

* * *

Das Königreich Preußen und das Deutsche Reich.

Die Betrachtung der einzelnen preußischen Provinzen wie der Bundesstaaten konnte an die der einzelnen Naturgebiete Deutschlands angeknüpft werden. Bei der Besprechung des preußischen Staates ist das nicht angängig: sie hat am Schlusse der Einzeldarstellung zusammen mit der des Deutschen Reiches zu geschehen, denn Preußen hat sich im 19. Jahrhundert über die verschiedensten Teile Deutschlands erstreckt, so daß es in etwas verkleinertem Maßstabe

in vieler Beziehung nur eine Wiederholung der allgemein-reichsdeutschen Verhältnisse zeigt. Ursprünglich auf den mittleren Teil des Nordostdeutschen Flachlandes beschränkt, gewann der brandenburgisch-preußische Staat im 17. Jahrhundert das Übergewicht im nordöstlichen Deutschland und faßte auch im Westen des Reiches Fuß. Das neue Königreich Preußen hat dann im 18. Jahrhundert sich weiter im nordöstlichen Flachland ausgedehnt und schon an der Nordsee (Ostfriesland), in Franken und Schwaben, ja sogar in der Schweiz (Neuchâtel) kleinere Erwerbungen gemacht. So war damals Preußen schon ein Staat, der zwar noch durchaus im Nordostdeutschen Tieflande sein Schwergewicht hatte, aber doch auch in Mittel-, West- und Süddeutschland zu Hause war. Die Katastrophe von 1806 und die Neuordnung der Grenzen durch den Wiener Kongreß (1815) brachten ihm neben manchen Verlusten neue Vergrößerung, besonders ein ausgedehntes, kompaktes, blühendes Gebiet im Westen, Rheinland und Westfalen, hinzu. Daher bestand das Preußen nach der Restauration aus zwei großen, abgerundeten, aber voneinander getrennten Landmassen, die dann durch die Vorgänge von 1864 und 1866 miteinander verbunden wurden. 1849 war auch Hohenzollern preußisch geworden, während Neuchâtel (1857) sich abgesondert hatte.

Preußen in den Grenzen von 1866 ist also kein norddeutscher Flachlandstaat mehr, sondern erstreckt sich auch über das Nordwestdeutsche Flachland, die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle und am Südende der Rheinprovinz und in Hohenzollern in die Süddeutsche Beckenlandschaft hinein. Es dehnt sich in großer zusammenhängender Masse durch Nord- und Mitteldeutschland von der Ost- zur Westgrenze des Reiches aus, besitzt den bei weitem größten Teil der deutschen Küsten, nur von der Südgrenze bleibt es fern. Von den ausländischen Nachbarn des Reiches grenzen nur Frankreich und die Schweiz nicht an Preußen. Ein großer Teil der kleinen Bundesstaaten (die beiden Mecklenburg, Oldenburg, die drei Freien Städte, Anhalt, Braunschweig, die Lippe, Waldeck) sind ganz von preußischem Gebiet umschlungen, von anderen liegen größere Stücke (Oberhessen, Teile einiger thüringischen Staaten) im preußischen Gebiet, während sich anderseits preußische Exklaven in Thüringen und Schwaben (Hohenzollern) verbreiten. Hat Preußen Anteil an allen größeren Naturgebieten und Naturschätzen des Reiches (an der Küste, den großen Strömen, den Kohlenlagern u. s. w.), so besitzt es doch keines derselben für sich allein. Auf diesen Verhältnissen beruht zum guten Teil die Gemeinsamkeit der Interessen Preußens und ganz Deutschlands in politischer und wirtschaftlicher Beziehung. Es kommt dies auch darin zum Ausdruck, daß die für das Reich und für Preußen geltenden statistischen Mittelwerte meist nahezu gleich sind.

Die Weltlage und allgemeinen geographischen Eigenschaften des Deutschen Reiches sind bereits (S. 462—465) geschildert worden. Es ist neben Österreich-Ungarn der am zentralsten gelegene Großstaat Europas, hat aber vor diesem die lange Küste voraus, zu der sich das Hinterland breit und mit großen Strömen öffnet. Das Meer bildet die Nordgrenze des Reiches, mit Ausnahme der kurzen offenen Landgrenze gegen Dänemark. Die Jütische Halbinsel scheidet die 2470 km lange deutsche Küste in die kürzere, durch Untiefen und Watten verschlossene, aber mit trefflichen Flußhäfen versehene Nordseeküste, die den Zugang zum Ozean und zu den nordischen Meeren öffnet, von der längeren, für die Schiffahrt günstigeren, aber nur zu einem abgesonderten Meere gewendeten Ostseeküste, die daher für den Weltverkehr wenig in Betracht kommt, um so weniger, als ihr Hinterland zum Teil durch den nach Nordwesten gerichteten Lauf der Elbe und durch Kanäle in den Verkehrsbereich der Nordsee gezogen, zum anderen Teil durch die russische Grenze abgeschnitten wird. Ferner fällt ins Gewicht, daß der Ausgang der Ostsee

in fremden Händen ist, was besonders früher für Deutschland von großem Nachteil war, so lange dieser Ausgang durch schwere Zölle gesperrt wurde. Durch den Nordostseekanal ist eine künstliche Öffnung der Ostsee durch deutsches Gebiet hergestellt worden. Das Schwergewicht des Seeverkehrs Deutschlands liegt daher unstreitig an der Nordsee. Auch für die Fischerei ist diese weit ergiebiger. Jedoch vollzieht sich nur ein Teil des Nordseeverkehrs Deutschlands auf seinem eigenen Boden; denn der Seeverkehr des höchstentwickelten Teiles des Reichs, des Rheingebietes, wird naturgemäß durch die Häfen der Rheinmündungen besorgt, die wie die Quellen des Rheins selbst außerhalb des Reiches liegen.

Die Westgrenze des Reiches gegen die Niederlande zieht durch das Flachland südwärts, eine willkürlich gezogene Linie, die Ems beim Reiche, die Maas außerhalb desselben lassend, folgt aber keineswegs der Wasserscheide. Die Grenze setzt sich gegen Belgien und Luxemburg ebenso willkürlich nach Süden fort, quer über das Rheinische Schiefergebirge und die Trierer Bucht. Dann läuft die Grenze gegen Frankreich schräg über die lothringische Stufenlandschaft zum Kamme der Vogesen und über die Burgundische Pforte zu den Vorhöhen des Jura und dem Rheinknie bei Basel. Nur in den Vogesen ist die Westgrenze des Reiches eine gute Naturgrenze. Der Rhein oberhalb Basel und der Bodensee bilden ebenfalls eine Naturgrenze gegen die Schweiz, von der aber die politische Grenze im einzelnen vielfach abweicht. Des weiteren verläuft die Südgrenze gegen Österreich in willkürlichem Zickzack durch die Kalkalpen und schneidet die Oberläufe der meisten Alpenflüsse.

Die Ostgrenze des Reiches ist infolge der beiden tief eingreifenden Keile Böhmen und Polen im großen und ganzen die ungünstigste. Wie der Rhein seine Quellen und seine Mündung außerhalb des Reiches hat, so auch die großen ostdeutschen Flüsse Elbe, Oder, Weichsel, Memel, selbst Spree und Görlitzer Neiße ihre Oberläufe; anderseits gehört von der Donau nur der Oberlauf zum Reich. Daher vollenden von den größeren deutschen Flüssen nur die beiden kleinsten, Weser und Ems, ihr ganzes Dasein im Deutschen Reich. Auch das ist ein Umstand, der dessen ungeographische Gestaltung in helles Licht setzt. Gegen Österreich ist jedoch die Grenze im einzelnen durch natürliche Linien bedingt: den Lauf der Salzach und des Inn, den Böhmerwald, das Erzgebirge und die Sudeten. Freilich finden wir auch hier vielfache Abweichungen von den Kammlinien. Vom Ende der Sudeten zieht die Grenze gegen Österreich noch eine Strecke weit nach Osten durchs Flachland. Dann beginnt die ganz und gar künstliche Grenze gegen Rußland. Nicht weniger als sieben Staaten, davon drei Großmächte, sind Grenznachbarn des Deutschen Reiches! Seine Landgrenze hat die außerordentliche Länge von 5200 km. — Durch den Keil Böhmen wird der Anteil des Reiches an der Süddeutschen Beckenlandschaft, zum Teil auch an der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle beschränkt, und das Norddeutsche Flachland gewinnt das Übergewicht im Reiche. Das ist die Folge des Ausschlusses Österreichs aus dem neuen Reich.

Das Deutsche Reich hat einen Flächeninhalt von 540,743 qkm (ohne Bodensee und Küstengewässer), eine Bevölkerung von (1900) 56,367,178 Seelen, eine Volksdichte von 104. Davon entfallen auf Preußen 348,658 qkm, 34,472,509 Einwohner (Volksdichte 99), also an Ausdehnung 64, an Bevölkerung 61 Prozent. Unter den europäischen Staaten steht Deutschland hinsichtlich der Ausdehnung an dritter, der Bevölkerung an zweiter Stelle. Deutschlands Kolonien oder „Schutzgebiete" verteilen sich auf drei Erdteile, gehören aber nicht zu den wertvollsten oder entwickeltsten der europäischen Besitzungen, da das Deutsche Reich später als andere Kolonialmächte auf den Plan getreten ist. Die Schutzgebiete sind folgende:

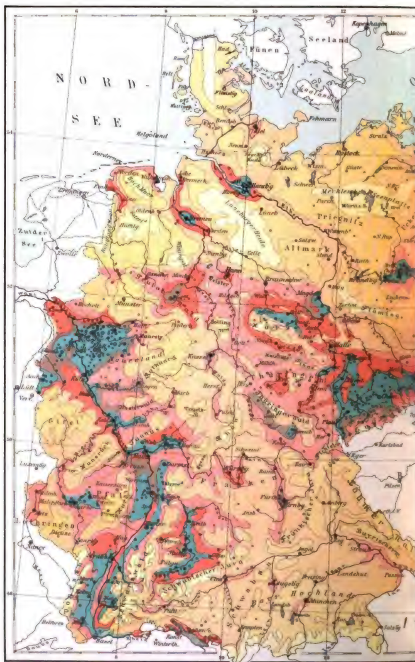
	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Kamerun	495000	3500000	7,8
Togo	87200	900000	10,0
Südwestafrika	823500	200000	0,2
Ostafrika	946500	6847000	7,2
In Afrika:	2352200	11447000	5,4
Neuguinea	181650	110000	0,6
Bismarckarchipel	57100	250000	4,4
Marshallinseln	405	15000	37,0
Karolinen, Mariannen, Palau	2076	41000	19,0
Samoa	2588	33000	12,0
In Australien:	243819	449000	1,7
Kiautschou, China	552	124000	217,0

Das sind zusammen 2,596,600 qkm mit 12 Millionen Einwohnern (Volksdichte 5). Doch lebten in diesen Kolonien 1902 im ganzen nur 11,000 Europäer, davon etwa 5000 Deutsche.

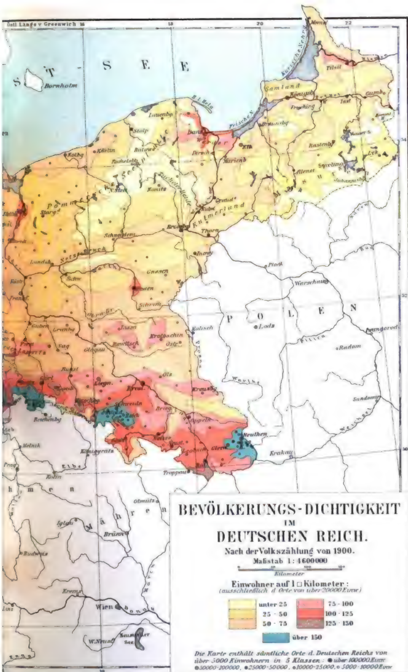
Die Volkszunahme im Deutschen Reich ist sehr bedeutend (im Reich und in Preußen 1,5 Prozent jährlich) und wird nur von Rußland, Serbien und Belgien übertroffen; auch hält diese Zunahme schon lange an. Auf dem Boden des heutigen Reiches lebten 1845: 34,4, 1865: 39,7, 1885: 46,9 Millionen Seelen. Dennoch ist die Auswanderung beträchtlich (seit 1845 etwa 4,8 Millionen, 1903: 36,310 Seelen). Dagegen lebten im Jahre 1900 778,698 Ausländer in Deutschland, darunter 371,022 Österreicher, 19,872 Ungarn, 88,053 Niederländer, 69,760 Italiener, 55,456 Schweizer. Anderseits gibt es im Ausland nicht weniger als 3,029,514 im Reiche Geborene, davon in den Vereinigten Staaten allein 2,669,164!

Die Volksdichte ist in den einzelnen Teilen des Reiches recht verschieden. (Vgl. die beigeheftete Karte „Bevölkerungsdichtigkeit im Deutschen Reiche".) Zwei Zonen dichter Besiedelung zeichnen sich aus: erstens der Zug der mitteldeutschen Gebirge und ihres unmittelbaren Vorlandes, von Oberschlesien durch die Sudeten, Sachsen, Thüringen bis zu den Wesergebirgen; zweitens das ganze Rheintal nebst dem Neckargebiet, den Vogesen, dem Pfälzer Bergland, Taunus und vorderem Westerwald, der Niederrheinischen Ebene und dem nordwestlichen Teil des Sauerlandes bis zur Lippe. Beide Zonen enthalten die industriell tätigsten Landschaften; am stärksten drängt sich in ihnen die Bevölkerung in den Kohlenrevieren und in ihrer Nachbarschaft: Oberschlesien, Sachsen, Niederrhein, Saargebiet, dann aber auch in der Oberrheinischen Tiefebene und am Nordfuß des Harzes zusammen. Dünner bevölkert ist dagegen das östliche Süddeutschland, das Hessische Bergland, Eifel und Hunsrück und das Norddeutsche Flachland, ganz besonders dünn (unter 25) Teile der nordwestdeutschen Moor- und Heidegegenden sowie des Baltischen Höhenrückens. Doch treten in den dünner bevölkerten Teilen wieder einzelne Bevölkerungszentren hervor, wie die Gegend von Nürnberg und Würzburg, von Berlin, und die großen Hafenstädte.

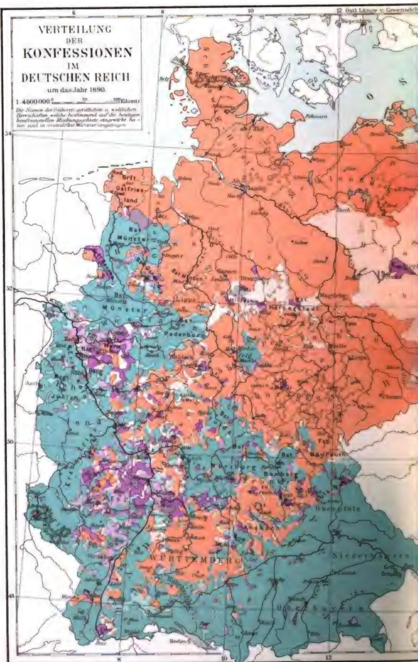
Wir haben schon darauf hingewiesen, daß die Reichsgrenzen keineswegs mit der Sprachgrenze übereinstimmen. Während etwa ein Drittel der Deutschen außerhalb des Reiches lebt, schließt dieses anderseits fremdsprachige Völker ein, und zwar 1900 (einschließlich der fremden Staatsangehörigen) 4,231,000 oder 7,5 Prozent. Davon waren Polen 3,087,000 (in Posen, Westpreußen, Oberschlesien, auch als Arbeiter im rheinisch-westfälischen Industriebezirk); Masuren (evangelische Polen in Ostpreußen) 142,000; Kassuben (ein polnischer Stamm



Bibliographisches



stitut in Leipzig.


VERTEILUNG
DER
KONFESSIONEN
IM
DEUTSCHEN REICH
um das Jahr 1890.
1:4600000
Kilomtr
Die Namen der früheren geistlichen u. weltlichen Herrschaften welche bestimmend auf die heutigen konfessionellen Mischungsgebiete eingewirkt haben sind in Grotesk: Bst. Münster eingetragen
Östl. Länge v. Greenwich
Kopenhagen
Kiel
Fehmarn
Grft. der Ostfriesland
Bst. Münster
Bremen
Hamburg
Celle
Hildesheim
Lippe
Halberstadt
Magdeburg
Halle
Bst. Paderborn
Aachen
Jülich
Bst. Bayreuth
Würzburg
Bamberg
Oberpfalz
Ansbach
WÜRTTEMBERG
Niederbayern
Oberbayern
Boden S.
6
8
10
12
54
52
50
48
Bibliographisches

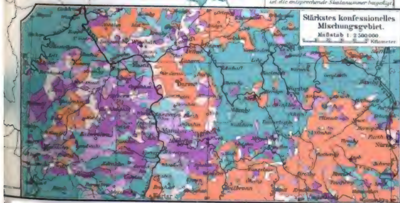
S E E

Warschau

Von 1000 christl. Einwohnern sind

Katholiken:		Protestanten:
0 - 50	1	950-1000
50 - 150	2	850-950
150-300	3	700-850
300-500	4	500-700
500-700	5	300-500
700-850	6	150-300
850-950	7	50-150
950-1000	8	0 - 50

Mehreren meist größeren Städten, welche mit dem umliegenden Land nicht übereinstimmen, ist die entsprechende Skalanummer beigefügt.



in Leipzig

in Westpreußen) 100,000; Wenden (in der preußischen und sächsischen Lausitz) 93,000; Mähren und Tschechen (meist in Oberschlesien) 107,000; Litauer (in Ostpreußen) 106,000; Franzosen 224,000 (11,750 Wallonen bei Malmedy in der Rheinprovinz, die anderen meist in Elsaß-Lothringen); Italiener (zerstreut als Arbeiter) 66,000; Dänen (in Schleswig) 141,000; Holländer 80,000; Friesen (in Nordfriesland und Oldenburg) 21,000; Engländer 20,000; andere 56,000. So sitzen die fremden Volksstämme durchwegs an der Peripherie des Reiches, was für dieses nicht ohne Gefahr ist.

Sehr bunt ist die Mischung der Konfessionen in Deutschland. (Vgl. die beigeheftete Karte „Verteilung der Konfessionen im Deutschen Reiche".) Im Reiche (bezw. Preußen) sind 62,5 (63,3) Prozent Evangelische, 36,0 (35,1) Prozent Katholiken, 0,4 (0,4) andere Christen, 1,0 (1,1) Prozent Juden. Dabei spottet die Verteilung der beiden christlichen Bekenntnisse jeder geographischen Gesetzmäßigkeit, da sie sich noch heute als im wesentlichen abhängig zeigt von dem zur Reformationszeit gültigen Grundsatz: cuius regio, eius religio, sich also nach den kleinen und kleinsten ehemaligen Territorien richtet; nur in den größeren Städten ist durch Zuwanderung ein Ausgleich eingetreten. Rein katholisch (über 90 Prozent) ist nur Hohenzollern; vorherrschend katholisch sind Baden, Bayern, Elsaß-Lothringen, Westpreußen, Posen, Schlesien, Westfalen, Rheinprovinz; rein evangelisch (über 90 Prozent) Anhalt, Braunschweig, die Freien Städte, die beiden Mecklenburg, Brandenburg (ohne Berlin), Pommern, Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein, Königreich Sachsen, die thüringischen Staaten, Waldeck, die beiden Lippe. Die anderen sind vorherrschend evangelisch. Abgesehen von der territorialen Einteilung, finden wir die Katholiken in zusammenhängender Masse längs der Ostgrenze Preußens (meist Polen), mit Ausnahme Ostpreußens; in der Oberdeutschen Hochebene und Oberpfalz (Altbayern, Oberschwaben); an der Westgrenze: in Lothringen und dem größten Teil der Rheinprovinz, dem westlichen Westfalen und dem westlichen Hannover — also vornehmlich an den Landgrenzen des Reiches. Stark gemischt ist die Oberrheinische Tiefebene, das Maingebiet, Nassau und der Rest Westfalens — also vornehmlich Süd- und Westdeutschland. Die Juden wohnen am zahlreichsten in Berlin (4,9 Prozent), in Hamburg, Hessen, Hessen-Nassau (über 2 Prozent), in Posen und Elsaß-Lothringen.

Was die Bodennutzung betrifft, so erfreut sich das Deutsche Reich, dank der vorzüglichen Forstpflege, noch eines beträchtlichen Waldbestandes: 25,8 (Preußen 23,7) Prozent, was nur in Ost- und Nordeuropa, auch in Österreich-Ungarn übertroffen wird. Das Waldkleid schmückt alle Teile Deutschlands ziemlich gleichmäßig, sowohl die Mittelgebirge wie die unfruchtbareren Teile des Flachlandes und der Oberdeutschen Hochebene. Besonders waldreich (über 35 Prozent) ist der östliche Teil Brandenburgs, Niederschlesien, das Sauerland, Hessen-Nassau und der Regierungsbezirk Koblenz, die Rheinpfalz, Unterfranken und Oberpfalz, der Schwarzwald und Odenwald, ein großer Teil Thüringens. Waldarm (unter 15 Prozent) sind dagegen Vorpommern, Schleswig-Holstein, das hannoversche Flachland (außer der Lüneburger Heide), Oldenburg, der Bezirk von Leipzig, Rheinhessen. Im allgemeinen waltet das Nadelholz vor (66,5 Prozent der Waldfläche im Reich, 67,5 Prozent in Preußen). Vorherrschend Laubholz weisen nur die Küstenwälder an der Ostsee auf, ferner die Wälder des westlichen Deutschland. Das Acker- und Gartenland beträgt 48,7 (Preußen 50,7), die Wiesen und Weiden 16,0 (19,9) Prozent; unproduktiv sind 9,3 (5,7) Prozent. Am stärksten ist das angebaute Land in Posen und in einigen mitteldeutschen Landschaften, am schwächsten im Nordwestdeutschen Flachland, im Hessischen Bergland, der Oberdeutschen Hochebene und in

Baden (Schwarzwald), während in denselben Gegenden der der Viehzucht dienende Boden, aber zum Teil auch das Ödland, besonders ausgedehnt sind. Dem Gartenbau sind größere Flächen in Sachsen und Thüringen, in Rheinland und Westfalen, in Oldenburg und Braunschweig gewidmet.

In Deutschland, das sich noch vor einem halben Jahrhundert vorherrschend von der Landwirtschaft ernährte, ist diese in den letzten Jahrzehnten überflügelt worden von Industrie und Handel. Während die landwirtschaftliche Bevölkerung stehen blieb und die landwirtschaftliche Produktion naturgemäß, da sie mit einer gegebenen Bodenfläche arbeiten muß, sich nur mäßig steigern konnte, verdankt Deutschland die außerordentliche Vermehrung seiner Bevölkerung, seines Wohlstandes und damit seines Gewichtes im Kreise der Kulturvölker dem Aufschwung seiner Gewerbtätigkeit und seines Handels. Im Jahre 1895 lebten im Reiche (in Preußen) von Land- und Forstwirtschaft 35,7 (36,1), von Industrie 39,1 (38,7), von Handel und Verkehr 11,5 (11,4) Prozent der Bevölkerung. Nur ein kleiner Teil Deutschlands besitzt noch eine überwiegend oder zur Hälfte landwirtschaftliche Bevölkerung: die nordöstlichsten Provinzen Ost- und Westpreußen, Posen und Pommern, ferner Hohenzollern und Waldeck. Anderseits hat die industrielle Bevölkerung allein schon das Übergewicht über die landwirtschaftliche in Brandenburg und in fast ganz Mitteldeutschland.

Wenn auch die deutsche Landwirtschaft den Bedarf an Nahrungsmitteln bei weitem nicht mehr zu decken vermag, so ist ihre wirtschaftliche Bedeutung zweifellos nicht zu unterschätzen, da ein weiterer relativer Rückgang derselben eine immer stärkere Abhängigkeit vom Auslande bedingen würde. Politisch ist ihr Einfluß, namentlich in Preußen, ein weit größerer, als der Zahl der von ihr lebenden Menschen und der von ihr produzierten Werte entsprechen würde. Im Nordostdeutschen Flachland überwiegt der Großgrundbesitz (in Posen, Pommern, Mecklenburg) oder hat wenigstens einen sehr großen Teil des Bodens inne (in Schlesien, den beiden Preußen, Brandenburg, Altmark). Dort ist die landwirtschaftliche Bevölkerung und der Viehstand im Verhältnis zur bebauten Fläche dünn, die Auswanderung stark, die Rentabilität gering. In den anderen Teilen herrscht der intensive Kleinbetrieb, die landwirtschaftliche Bevölkerung und der Viehstand sind dicht, besonders im westlichsten Deutschland, von Oldenburg bis zum Elsaß, auch in Baden, Württemberg und Bayern.

Die wichtigste Feldfrucht ist noch immer das Getreide, womit 54,4 Prozent des angebauten Landes bestellt sind, und zwar vornehmlich Roggen (22,9 Prozent, 1903: 99 Millionen Meterzentner) und Hafer (14,9 Prozent; 78,7 Millionen Meterzentner). Weizen (9,1 Prozent; 40,1 Millionen Meterzentner) überwiegt nur im südwestlichen Deutschland. Gerste wird in Süddeutschland viel angebaut (6,2 Prozent; 33,2 Millionen Meterzentner). Der Getreidebau im ganzen ist ziemlich gleichmäßig über Deutschland verbreitet, am meisten in den ebeneren Teilen Mittel- und Süddeutschlands. Der Anbau von Hülsenfrüchten nimmt 4,4 Prozent des Ackerlandes ein, besonders im Norddeutschen Flachland; 16,1 Prozent des angebauten Landes dienen den Hackfrüchten und Gemüsen, namentlich der Kartoffel, die in Europa nur noch in Irland eine solche Rolle in der Volksernährung spielt wie im Deutschen Reiche (1903: 429 Millionen Meterzentner). Ihr Anbau ist am stärksten in den dichtestbevölkerten Gegenden, aber auch im Nordostdeutschen Flachland, wo sie zur Branntweinbrennerei großartigsten Stiles verwandt wird. Demnächst ist von hervorragender Bedeutung die Zuckerrübe, vornehmlich im nördlichen und östlichen Vorland des Harzes bis zur Leipziger Bucht, im Wesergebirge, am Niederrhein, in Mecklenburg, Schlesien, Posen und dem Weichseltal.

Das Deutsche Reich hat die größte Rübenzuckerproduktion der Erde (1903: 1,967,000 Tonnen). Der sonstige Gemüsebau ist in ganz Mitteldeutschland und in der Oberrheinischen Tiefebene, auch in Brandenburg und Posen, bedeutend.

Mit Handelsgewächsen ist nur 1 Prozent bestellt; dazu gehören Tabak in der Oberrheinischen Tiefebene und der Uckermark, Hopfen in Süddeutschland, in der Altmark, Posen und Ostpreußen, Ölgewächse, Flachs und Hanf, Zichorie u. s. w. Futterpflanzen nehmen 9,6 Prozent ein, besonders viel in Süd- und Mitteldeutschland und an der Ostseeküste; als Brache werden 5,9, als Ackerweide 4,6, als Haus- und Obstgärten 1,8 Prozent bezeichnet. Die Obstkultur blüht am meisten in ganz Westdeutschland von der Nordsee bis zur Oberrheinischen Tiefebene, auch in Franken, im Königreich Sachsen und Thüringen. Der Weinbau nimmt nur 0,2 Prozent der Gesamtfläche in Anspruch und ist von Bedeutung nur im südwestlichen Deutschland. Der durchschnittliche Ertrag ist nicht mehr als 2,2 Millionen Hektoliter (Frankreich 27,0 Millionen), aber der erzielte Preis für den Hektoliter weit höher als in irgend einem anderen Weinlande (56,8 Mark; in Frankreich 16 Mark). Die deutsche Weinernte hat daher durchschnittlich einen Wert von 125 Millionen Mark!

Von nicht geringer Bedeutung ist die Viehzucht; ihre Hauptbezirke sind da, wo Wiesen und Weiden am ausgedehntesten sind, das ist das Nordwestdeutsche Tiefland, Schleswig-Holstein und Ostpreußen, aber auch Bayern, Württemberg und Baden (Hochebene und Gebirge). Die Zahl der Rinder betrug 1900: 18,940,000; am größten ist sie verhältnismäßig in den genannten süddeutschen Staaten, auch in Hessen, Rheinland, Königreich Sachsen und Sachsen-Altenburg, aber auch in Schleswig-Holstein, Oldenburg, Mecklenburg, Ostpreußen. Die Pferdezucht (4,205,000 Stück) blüht vor allem in Ostpreußen, dann in Westpreußen, Schleswig-Holstein, Posen, ferner in Sachsen-Altenburg, Oldenburg, Mecklenburg, Pommern, also vorzugsweise in den Küstenprovinzen. Die Schafzucht ist in den letzten Jahrzehnten sehr zurückgegangen (1900 mit Ziegen 12,960,000); sie ist noch ansehnlich in Thüringen, einigen westdeutschen Gebirgen, Mecklenburg und Pommern, ferner in den beiden Preußen, Posen, Hannover, Provinz Sachsen. Wichtiger ist die Schweinezucht (16,807,000), besonders in der Provinz Sachsen, auch im Königreich Sachsen, Thüringen, Westfalen, Hessen und in den Küstenprovinzen. Dagegen ist die Geflügelzucht sehr vernachlässigt, so daß die Einfuhr von Eiern überaus groß ist. Die hochentwickelte Forstwirtschaft und die nicht minder bedeutende Fischerei vermögen den heimischen Bedarf ebenfalls nicht zu decken.

Dagegen ist Deutschland an mineralischen Produkten außerordentlich reich; sie sind nicht nur eine wesentliche Stütze der Industrie, sondern können noch beträchtlich ausgeführt werden. An erster Stelle stehen die Kohlen. Die deutsche Kohlenproduktion lieferte 1902: 150,6 Millionen Tonnen (davon Preußen allein 136,3) und wird überhaupt nur von derjenigen der Vereinigten Staaten und Großbritanniens übertroffen. Neben den Steinkohlenrevieren Oberschlesiens (1902: 25,3 Millionen Tonnen), Niederschlesiens (4,3), Sachsens (4,6), der Ruhr (50), Aachens (1,9), der Saar (11,2) und einigen kleineren kommen die ausgedehnten Braunkohlenlager der Provinz Sachsen und der Leipziger Gegend (1902: 36 Millionen Tonnen), der Lausitz und des östlichen Brandenburg, der Kasseler Gegend, der Kölner Bucht und des bayerischen Alpenrandes in Betracht. Nicht minder hervorragend ist die Eisenerzeugung (in Lothringen, dem Siegerland und an der Lahn, Schlesien; dann in Oberpfalz, Ostthüringen, dem nördlichen Vorland des Harzes, Wesergebirge u. s. w.), im ganzen: Roheisen 1903: 10,1 Millionen Tonnen. Sie wird ebenfalls nur von den Vereinigten Staaten

übertroffen, von Großbritannien erreicht. Allerdings werden in zunehmendem Maße auch fremde Erze verhüttet. In Zink (200,000 Tonnen; Aachener Gegend, Sauerland, Oberschlesien) ist Deutschland das erste Land der Welt, das zweite in Blei (106,000 Tonnen; Rheinisches Schiefergebirge, Harz, Oberschlesien). Die Kupferproduktion (Rheinisches Schiefergebirge, Harz, Mansfelder Gebiet) ist bedeutend. Das Silber tritt zum Teil mit Blei und Kupfer, aber auch selbständig (Erzgebirge) auf. Die Silberproduktion betrug 1901: 171,778 kg und ist die bedeutendste Europas, freilich nur ein verschwindender Teil der Produktion der Erde (5,4 Millionen kg). Die ehemals nicht unwichtige Erzeugung von Gold ist dagegen minimal (90 kg). Auch an Salz ist Deutschland sehr reich, so daß es keiner wesentlichen Zufuhr bedarf (Württemberg, Baden, Lothringen, Thüringen, Hannover, Lüneburg, Hohensalza [Inowrazlaw]), besonders die Umgebung des Harzes mit den so außerordentlich wichtigen Kalisalzen, z. B. bei Staßfurt. Ferner sind Bausteine (Granit, Quader- und Buntsandstein), Pflastersteine (Basalt), Kalk, Ton zu feineren und gröberen Tonwaren und Ziegeln, Gips u. s. w. reichlich vorhanden. Der Bernstein Ostpreußens und der lithographische Schiefer von Solnhofen im Fränkischen Jura sind Spezialitäten Deutschlands.

Es würde den Rahmen unseres Buches weit überschreiten, wenn wir die deutsche Industrie hier näher behandeln wollten. Nächst Großbritannien ist heute Deutschland, vielleicht mit Ausnahme der Vereinigten Staaten, das erste Industrieland der Welt (mit 12,3 Milliarden Mark Jahresproduktion!) und hat sich mit staunenswerter Schnelligkeit auf diesen Platz erhoben, während es noch vor etwa 50 Jahren den größten Teil seines Bedarfs an Fabrikaten vom Auslande beziehen mußte. Es verdankt diese Entwickelung nächst den Kohlenlagern und schiffbaren Strömen vor allem der Energie seiner Bevölkerung und deren starker Vermehrung, der politischen Machtentfaltung, ganz besonders auch dem mächtigen Fortschritt seiner Handelsflotte und dem intensiven Ausbau des Eisenbahnnetzes. Es gibt kaum einen Zweig industrieller Betätigung, der nicht im Deutschen Reiche gepflegt würde. Einen festen Standort hat vor allem die grobe Eisen- und sonstige Metallindustrie, die auf die Nähe der Kohlenlager beschränkt ist. Die anderen Gewerbe verteilen sich mehr oder weniger über das Land, jedoch so, daß die größte Verdichtung in der Nähe der Kohlenlager, der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle und großer Städte zu finden ist. Wir haben bei der Einzelbetrachtung schon die Industriebezirke (die wichtigsten: Rheinland-Westfalen, Sachsen und Thüringen, Harzgebiet, Schlesien) und die Standorte der einzelnen Industrien berücksichtigt. Für den Weltmarkt arbeiten vor allem die Eisenindustrie, dann die chemische Industrie (1 Milliarde Mark jährlich), die Fabrikation baumwollener (3 Milliarden Mark) und wollener Gewebe, die Maschinen-, Zucker-, Bekleidungs-, Kurzwaren-, Leder-, Papierindustrie, ferner die abbildenden Gewerbe und der Buchhandel. Diese sowie die Kohle liefern die wichtigsten Ausfuhrartikel, während Getreide, Vieh und andere landwirtschaftliche und Viehzuchtprodukte, ferner Rohmaterialien für die Industrie mehr ein- als ausgeführt werden.

Infolge der großartigen Entwickelung unserer Industrie ist der auswärtige Handel des Deutschen Reiches (einschließlich Luxemburg) der größte aller Staaten der Erde nächst Großbritannien, und wie bei allen wohlhabenden Ländern ist die Handelsbilanz passiv. Sie wird ausgeglichen durch die Zinsen des Kapitalbesitzes, der in den letzten Jahrzehnten im Deutschen Reiche aufgehäuft ist. Der Besitz seiner Bewohner allein an fremden Wertpapieren wird auf 12½ Milliarden Mark geschätzt! Dazu kommen 200 Millionen Mark jährliche Einnahme der Handelsflotte an Frachten. — Die Handelsbewegung mögen folgende Angaben charakterisieren.

Auswärtiger Handel des Deutschen Reiches (in Millionen Mark):

	1901 Einfuhr	1901 Ausfuhr	1902 Einfuhr	1902 Ausfuhr	1903 Einfuhr	1903 Ausfuhr
Rohstoffe	2458,8	1086,8	2559,6	1162,2	2842,5	1223,4
Fabrikate	1064,2	2892,5	1102,8	3089,0	1207,9	3281,2
Nahrungs- und Genußmittel	1898,2	452,1	1968,6	426,6	1952,3	510,1
Edelmetalle	289,1	81,2	174,8	135,0	318,4	115,6
	5710,3	4512,6	5805,8	4812,8	6321,1	5130,3

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Mark):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide	659,0	Chemische Fabrikate	386,0
Baumwolle	341,6	Eisenwaren	340,5
Wolle	278,8	Kohlen	270,3
Vieh	201,5	Baumwollwaren	259,2
Häute und Felle	185,3	Wollwaren	226,9
Kohlen	161,5	Eisen	219,8
Sämereien	157,8	Maschinen	192,8
Seide	151,5	Zucker	162,4
Holz	144,2	Seidenwaren	146,2
Kaffee	144,2	Häute und Felle	137,6
Obst	117,1	Kleider	133,5
Eier	115,1	Bilder	102,1
Chemikalien	111,2	Kurzwaren	101,6

Von dem auswärtigen Handel Deutschlands entfielen auf die verschiedenen Erdteile 1903 (in Millionen Mark):

	Einfuhr:	Ausfuhr:
Europa	3987,4	3967,9
Amerika	1583,2	772,2
Asien	438,8	231,7
Afrika	180,0	102,0
Australien	126,1	46,6
Nicht ermittelt	5,6	9,9
	6321,1	5130,3
Davon deutsche Kolonien	7,0	23,1

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhrländer 1903 (in Millionen Mark):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Vereinigte Staaten	943,4	Großbritannien	987,1
Rußland und Finnland	841,6	Österreich-Ungarn	530,6
Großbritannien	838,5	Vereinigte Staaten	469,2
Österreich-Ungarn	754,8	Niederlande	418,4
Frankreich	338,0	Rußland und Finnland	413,0
Argentinien	270,6	Schweiz	304,1
Britisch-Indien	253,2	Frankreich	271,9
Belgien	207,4	Belgien	268,0
Italien	200,1	Dänemark	149,7
Niederlande	194,2	Italien	136,1
Schweiz	171,8	Schweden	132,1
Brasilien	132,1	Britisch-Indien	76,0
Britisch-Australien	120,0	Argentinien	71,0

Dem auswärtigen Verkehr Deutschlands dient eine Handelsflotte, die nur von der britischen und nordamerikanischen übertroffen wird (S. 116) und sich in lebhaftestem Aufschwung befindet. Von den (1903) 2,203,804 Registertonnen derselben entfallen auf Hamburg allein die Hälfte, 1,173,354, auf Bremen 645,053, auf Preußen 285,338, Oldenburg 59,518, Lübeck 22,188, Mecklenburg-Schwerin 18,353. Im Schiffsverkehr steht allerdings das Deutsche Reich unter den europäischen Staaten erst an vierter Stelle (39,9 Millionen Tonnen), da der Durchgangs-Schiffsverkehr infolge der Buchtlage der deutschen Küste gering ist. Dem Verkehr stehen innerhalb des Reiches 14,366 km Wasserstraßen (davon freie Flußläufe 9291) zur Verfügung, die von Schiffen von 3,3 Millionen Tonnen Gehalt befahren werden, und ein Eisenbahnnetz, das an Dichtigkeit nur von Belgien übertroffen wird und nach Anlage und Betrieb als mustergiltig bezeichnet werden kann. Die auf den Binnenschiffahrtswegen und den Eisenbahnen beförderten Güter verhalten sich wie 1 zu 3. Ebenso mustergültig sind Post und Telegraph. Die Intensität der Postbenutzung wird nur von der Schweiz und Großbritannien übertroffen.

Die wichtigsten Landverkehrslinien Europas durchziehen Deutschland und kreuzen sich dort in den lebhaftesten Knotenpunkten (s. S. 122 ff.). Für diesen Landverkehr war Deutschland infolge seiner zentralen Lage seit dem Mittelalter von höchster Bedeutung, während es sich seinen Anteil am Seeverkehr erst erkämpfen mußte. Von besonderer Wichtigkeit für Deutschlands Stellung ist es, daß es zwischen den Ländern der Rohproduktion im Norden, Osten und Süden und den Industrieländern im Westen vermittelt. Das Kanalnetz, dessen Ausbau lange vernachlässigt wurde, wird jetzt kräftig erweitert werden. Nachdem der Nordostseekanal (S. 567) und der Dortmund–Ems-Kanal vollendet sind, wird jetzt der Kanal von letzterem zum Rhein einerseits, von Bevergern zur Weser und bis Hannover anderseits, ferner der Großschiffahrtsweg Stettin–Berlin gebaut und die Verbindung der Oder, Weichsel und Warthe hergestellt; außerdem sollen mehrere Flüsse verbessert werden.

89 Eisenbahnen verbinden das Deutsche Reich mit seinen Nachbarn. Es führen über die 1200 km lange Westgrenze nach den Niederlanden 18 Bahnen, Belgien 3, Luxemburg 6, Frankreich 6; über die 2550 km lange schweizerisch-österreichische Grenze nach der Schweiz 10 Bahnen, Tirol, Salzburg, Österreich 5, Böhmen, Mähren, Österreich.-Schlesien, Galizien 32; über die 1300 km lange russische Grenze nur 7; über die 115 km lange dänische Grenze 2 Bahnen.

Mit dem Aufschwung von Industrie und Handel ist ein außerordentliches Wachstum der Städte verbunden. Preußen z. B. zählte 1880: 176 Städte über 10,000 Einwohner mit 6,07 Millionen, 1900 aber 245 mit 11,28 Millionen Einwohnern! Das Deutsche Reich besitzt (1900) nicht weniger als 39 Städte über 100,000 Einwohner, die sich wiederum am dichtesten in Mitteldeutschland drängen. Vier Städte haben über eine halbe Million: außer der Reichshauptstadt Hamburg, die größte Hafenstadt des Festlandes, München, die größte Stadt Süddeutschlands, und Dresden, die elegante sächsische Residenz; ferner fünf über 300,000: Leipzig, Breslau, Frankfurt a. M., Köln (alle in Mitteldeutschland) und Nürnberg.

Neben seinem unvergleichlichen materiellen und politischen Aufschwung hat Deutschland seinen alten Ruhm, das Land der allgemeinsten Volksbildung zu sein, bewahrt, denn der Prozentsatz der Analphabeten ist geringer als in irgend einem anderen Lande. Ebensowenig werden seine 21 Universitäten, seine zahlreichen technischen und Fachhochschulen an Zahl und Bedeutung von anderen Ländern erreicht.

* * *

5. Das Königreich Dänemark.

Das eigentliche Dänemark, ohne Bornholm und die Inseln im Atlantischen Ozean, besteht aus dem nördlichen Teil der Jütischen Halbinsel und aus den Inseln, die zwischen ihr und der Südspitze Schwedens den Eingang der Ostsee durchsetzen. Es bildet durchaus die Fortsetzung der beiden nördlicheren Zonen des Nordostdeutschen Flachlandes: Jütland die des Baltischen Höhenrückens, die Inseln die der „Baltischen Küsten- und Inselzone". Das Klima ist maritim gemäßigt, und der Einfluß des Meeres gibt sich deutlich in der Verteilung der Temperaturen kund. Im Januar beträgt die Mitteltemperatur im Innern Jütlands und der größeren Inseln —0,5°, an den Küsten dagegen +0,5°, im Juli auf den südlichen Inseln 16,5°, dagegen im nordwestlichen Jütland nur 15° (Kopenhagen: Jahr 7,5, Februar —0,1, Juli 16,4°). Die Niederschlagsmenge sinkt von 700 mm im westlichen Jütland auf 560 in Kopenhagen, 400 mm auf Anholt im Kattegat.

Das dänische Jütland wird von denselben drei Streifen der Länge nach durchzogen wie Schleswig-Holstein. Zunächst der Ostküste liegt die hügelige Baltische Seenplatte aus fruchtbarem Geschiebelehm, mit Seen, Äckern, Buchenwäldern in reizvollem Gemisch, von Tälern durchfurcht, deren Unterläufe, unter Meer gesenkt, anmutige Föhrden, hier Fjorde genannt, und treffliche Naturhäfen bilden. Der höchste Punkt Dänemarks, die Ejers-Bavnehöj, erreicht 172 m. Westlich schließt sich daran die fast ebene, sandige Geest mit endlosen, äußerst wenig bewohnten Heiden und Mooren. Der dritte Streifen, an der Nordseeküste, das Marschland, ist, wie schon in Nordschleswig, nur in kleineren Flecken vorhanden. Statt dessen zieht sich eine Kette von noch nicht verlandeten Haffen hin; sie wird gegen das Meer von einem mächtigen, unzertrümmerten Dünengürtel abgeschlossen, dem gefährliche Sandbänke vorliegen. Das ist die hafenlose, von Stürmen gepeitschte „eiserne Küste" Jütlands. Im Norden endet die Geest; der Dünengürtel biegt sich in der „Jammerbucht" nach Osten ein und legt sich unmittelbar an die Höhen der Seenplatte, unter der die weiße Schreibkreide hervortritt. Er endet an der Nordspitze der Halbinsel mit der langen Sandzunge Skagen, die sich zwischen Kattegat und Skagerrak vorschiebt. Nur an einer Stelle ist der Dünengürtel der Westküste von einer Einfahrt unterbrochen: am Eingang des Limfjords, eines überschwemmten Tales, das mit mehreren Erweiterungen und Verengungen die ganze Halbinsel durchquert. Doch ist der wiederholt verstopfte Westeingang erst seit 1825 wieder geöffnet.

Es ist klar, daß in solchem Lande, noch mehr als in Schleswig, sich alles Leben auf die Ostseite zieht, daß Dänemark überhaupt in all seinen Beziehungen der Ostsee und ihren Vormeeren zugewandt ist. Das dänische Jütland hat auf 25,291 qkm 1,063,792 Einwohner, also eine Volksdichte von 42. Dabei hat die Westseite eine Volksdichte weit unter 40, die Ostseite eine solche von 40 bis 80. Auf der Ostseite liegen die Städte, hier verläuft die Hauptbahnlinie. Fredericia (12,000 Ew.) beherrscht den Übergang nach der Insel Fünen; Veile (15,000 Ew.), Horsens (22,000 Ew.; Tuch- und Handschuhfabrikation), Aarhuus (52,000 Ew.; lebhafte Schiffahrt), Randers (20,000 Ew.) sind Hafenplätze am Ende von Föhrden, Aalborg (31,000 Ew.) am Limfjord.

Die Dänischen Inseln bestehen aus der niedrigen, nur wenige Seen enthaltenden, fruchtbaren Platte von Geschiebelehm, wie sie die baltische Küstenzone auch in Deutschland auszeichnet. Aber hier sind die alten, die Platte durchfurchenden Stromtäler unter Meer gesunken und setzen so die Ostsee mit dem Kattegat in Verbindung. Der Kleine Belt, der an

der schmalsten Stelle nur 660 m breit, dazu seicht ist und von den Schiffen gemieden wird, trennt vom Festlande die fruchtbare, hügelige Insel Fünen (bis 132 m hoch), die mit Langeland, Aerö und anderen die westliche Inselgruppe bildet. In Fünen liegt Odense (40,000 Ew.; Zucker-, Branntwein-, Handschuhfabriken), durch einen Kanal mit dem Meere verbunden. Der Große Belt ist die breiteste und tiefste der dänischen Meerengen, aber seine Zugänge sind von Bänken gefährdet, so daß er wenig befahren, aber notgedrungen von großen Kriegsschiffen benutzt wird. Dann folgt die östliche Inselgruppe: die größte Insel Seeland, meist eben, aber mit Hügeln bis zu 126 m, Moen (143 m), die ganz flachen Falster und Laaland. Wie in Rügen, so tritt an der Ostküste der dänischen Inseln Seeland und Moen weiße Schreibkreide, die auch den Untergrund Nordjütlands bildet, in malerischem Klippenrande zutage.

Der Sund, der am leichtesten zu befahrende und daher für Kauffahrer wichtigste der drei Zugänge der Ostsee, trennt Seeland von Schweden. Seine schmalste Stelle ist bei Helsingör und Helsingborg 4 km breit, während er sich nach Süden trichterförmig erweitert. Bei den Inseln Amager und Saltholm ist er am flachsten (10 m) und gefährlichsten, seine Beherrschung am leichtesten. Hier liegt in anmutiger Umgebung die Hauptstadt Dänemarks, Kopenhagen (mit Vororten 477,000 Ew.), die, von einigen Meeresarmen durchschnitten (s. die Abbildung, S. 579), sich von Seeland auf die kleine Insel Amager hinüberzieht. Die Bedeutung der Stadt beruht in erster Linie auf der Beherrschung des Sundes und damit des Eingangs zur Nordsee und auf ihrem guten Hafen, an zweiter Stelle auf dem Übergang nach Schweden. Die verschiedenen Straßen und Bahnen, die in Fortsetzung kurzer Seewege von Deutschland und Jütland über die Dänischen Inseln heranführen, vereinigen sich hier am Sund. Als Hauptstadt des Königreichs lag Kopenhagen freilich nur so lange günstig, als Südschweden dänisch war, jetzt liegt es an der Grenze. Seine Größe als Seehandelsstadt begann mit dem Niedergang der Hansa und hat sich auch gegenüber dem Neuaufschwung der deutschen Ostseehäfen zu erhalten vermocht. Die Stadt besorgt die Hälfte des ganzen dänischen Handels. Den fünften Teil der Bevölkerung Dänemarks umfassend, vereinigt sie mehr als irgend eine andere europäische Hauptstadt die Kräfte des Landes in sich. Ihre Industrie ist besonders in Porzellan und Kunstgewerbe, aber auch in Eisen und Maschinen, Schiffbau, Zucker bedeutend. Sie enthält die Hochschulen des Landes und ist seine einzige Festung und sein Kriegshafen. In Kunst und Literatur hat sie Hervorragendes geleistet. So ist Kopenhagen nicht nur Dänemarks, sondern des gesamten skandinavischen Nordens größtes Kulturzentrum.

Das Kattegat, das sich im Norden der Inseln zwischen Jütland und Schweden hinzieht, senkt sich zwar allmählich nordwärts bis zu 100 m Tiefe, ist aber von einzelnen Untiefen durchsetzt und im westlichen Teile flach. In diesem erheben sich die kleinen Inseln Anholt und Laesö. Das Meer ist wegen seiner Stürme und des unregelmäßigen Seegangs sehr gefürchtet.

Die Dänischen Inseln einschließlich Bornholms werden auf 13,164 qkm von 1,385,748 Menschen bewohnt, haben also eine Volksdichte von 105 (ohne Kopenhagen 69). Das Königreich Dänemark besteht aus dem beschriebenen eigentlichen Dänemark, aus der Insel Bornholm, die ihrer Lage und Natur nach zum südlichen Schweden gehört (s. daselbst), dazu kommen als Nebenländer die Färöer-Inseln und Island, die wir bei Großbritannien besprechen werden; als Kolonien: Grönland und einige westindische Inseln. Dänemark selbst hat 38,455 qkm und 2,449,540 Einwohner, also eine Volksdichte von 63,7, die Nebenländer und Kolonien 2,274,434 qkm, wovon jedoch nur 131,852 qkm bewohnbar sind, mit 136,120 Einwohnern (Volksdichte 1). Die Bevölkerung ist national und konfessionell einheitlich, nur 5000 Katholiken

und 3500 Juden weichen vom lutherischen Bekenntnisse ab. Die Volkszunahme ist ziemlich bedeutend (1,2 Prozent jährlich), die Volksbildung vortrefflich.

Ungefähr die Hälfte der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft, der Grundlage des Wirtschaftslebens Dänemarks. Dänemark ist äußerst waldarm; nur 7,1 Prozent des Bodens tragen Wald, meist herrliche Buchenforsten. 44,2 Prozent sind Äcker und Gärten, 30,9 Prozent Wiesen und Weiden, 17,8 Prozent unproduktiv (Heiden). Der angebaute Boden ist meist recht fruchtbar und intensiv bewirtschaftet; bei dem maritimen Klima steht freilich der Anbau von Hafer und Gerste obenan, doch gedeiht auch die Zuckerrübe (Rübenzucker 1903: 48,000 Tons). Der Ackerbau kann den Brotbedarf des Landes nicht decken, er steht an Bedeutung zurück



Kopenhagen. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 578.

gegen die Viehzucht, die den größten Teil der Ausfuhr des Landes trägt. Neben der Rinderzucht blüht vor allem die Schweine- und Geflügelzucht, aber auch Pferde- und Schafzucht sind bedeutend. Butter, Fleisch und Eier werden in großen Mengen, namentlich nach England, ausgeführt. Die einst sehr blühende Fischerei ist gering, liefert aber auch für die Ausfuhr.

Die mineralischen Produkte beschränken sich natürlich in dem flachen Lande auf etwas Braunkohlen, Kalk und Ziegelton. Die Industrie hat zwar einigen Aufschwung genommen, arbeitet aber nur für den eigenen Bedarf; der Mangel an Kohlen und Wasserkraft hemmt ihre Entwickelung. Nennenswert sind nur die Handschuh-, Porzellan- und Tonwarenfabrikation und das Kunstgewerbe, ferner Bier-, Branntwein-, Zucker-, einige Eisen- und Maschinenfabriken. Neben der Viehzucht ist Dänemark durch seine Lage und Küstengestalt für Handel, Verkehr und Schiffahrt ganz hervorragend geeignet. Seine Lage am Eingang der Ostsee scheint ihm die Vermittelung zwischen diesem Meer und dem Ozean vorzubehalten, wie es anderseits als Landbrücke zwischen Skandinavien und Deutschland ersteres mit Mitteleuropa in

Verbindung setzt. Auf diesen beiden Eigenschaften beruht auch die kulturelle und politische Rolle Dänemarks, die mit seiner Handelsbedeutung eng verknüpft war. Beide stiegen mit dem Niedergang der Hansa und überlebten die Auflösung der Kalmarer Union, die Dänemark zum Herrscher des gesamten skandinavischen Nordens gemacht hatte. Man darf nicht vergessen, daß der heutige dänische Staat nur ein Rest seiner ehemaligen Ausdehnung ist. Das südlichste Schweden, dessen Bevölkerung den Dänen näher steht als den Schweden, bildete bis 1658 einen Teil Dänemarks, das nur hierdurch den Eingang zur Ostsee und den Übergang zur Skandinavischen Halbinsel völlig beherrschte; die Westhälfte der letzteren, Norwegen, gehörte ebenfalls zu Dänemark. Mit den Herzogtümern Schleswig und Holstein besaß es die ganze Jütische Halbinsel und ragte in das Deutsche Reich hinein, auf dessen Kosten es wiederholt Vergrößerungsversuche machte. So war Dänemark bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts, gestützt auf seine zentrale Lage und tatkräftige Bevölkerung, die führende Macht des Nordens in Handel, Schiffahrt und Kultur überhaupt, während es selbst freilich in kultureller Beziehung vornehmlich unter dem Einfluß Deutschlands blieb.

Die Mißerfolge Dänemarks im Dreißigjährigen Kriege und im Kampfe mit der neuen nordischen Großmacht Schweden, der Verlust der südschwedischen Provinzen, ließen es seit der Mitte des 17. Jahrhunderts politisch in den Hintergrund treten, doch blieben seine Handelsbedeutung und seine Seegeltung bestehen bis zu der Katastrophe von 1807: der Einnahme Kopenhagens und der Zerstörung der dänischen Kriegs- und Handelsflotte durch die Briten. 1814 folgte der Verlust Norwegens. Erst von der Mitte des 19. Jahrhunderts an haben sich Dänemarks Handel und Schiffahrt von diesem Schlage erholt und nehmen wieder eine ansehnliche, wenn auch keineswegs bedeutende Stellung ein. Politisch freilich ist Dänemark durch den Verlust Schleswig-Holsteins 1864 noch mehr geschwächt worden. Seitdem aber hat sich das kleine, intelligente Volk, das sich durch seine bedeutenden Leistungen in Wissenschaft, Kunst und Literatur schon seit dem Ende des Mittelalters einen hervorragenden Platz unter den Kulturvölkern gesichert hat, noch mehr als vorher arbeitsamer Ausgestaltung seiner Wirtschaft und seiner Bildung gewidmet. — 1902 betrug die Einfuhr 489,9, die Ausfuhr 359,9 Millionen Mark (dazu 1901: 131,2 Millionen Mark fremde Waren).

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Kronen):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide	69,1	Butter	138,1
Kohlen	33,3	Fleisch	87,9
Ölkuchen	32,4	Eier	24,0
Gewebe	31,3	Tiere	15,0
Holz	21,3	Fische	7,2
Eisenwaren	20,2	Häute	6,8
Butter	11,8	Gerste	4,0

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen Kronen):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Deutschland	166,5	Großbritannien	270,3
Rußland	93,3	Deutschland	78,6
Großbritannien	87,8	Schweden	39,8
Vereinigte Staaten	71,5	Rußland	17,9
Schweden	56,1	Vereinigte Staaten	15,7

Bemerkenswert ist, daß, obwohl die Ausfuhr (größtenteils Viehzuchtsprodukte) hauptsächlich nach Großbritannien geht, die Einfuhr (vornehmlich Fabrikate) zumeist aus Deutschland

bezogen wird. Mit den dänischen Kolonien und Island betrug der Verkehr nur 3,02 Millionen Kronen Einfuhr, 4,41 Millionen Ausfuhr. Die Handelsflotte steht sogar der schwedischen nach. Das Eisenbahnnetz ist im Verhältnis zur geringen Volksdichte und dem starken Dampfschiffsverkehr recht engmaschig. Die Hauptlinien sind die von (Warnemünde–) Gjedser und (Kiel–) Korsör nach Kopenhagen und Helsingör (–Schweden) sowie (Fredericia) durch Fünen nach Nyborg (Korsör, Kopenhagen); ferner der Länge nach durch Jütland nach Schleswig-Holstein.

C. Die Britischen und die Nordischen Inseln (Färöer und Island).

a) Allgemeine Übersicht.

Auf dem seichten unterseeischen Plateau, das sich mit beträchtlicher Breite an die Nordküste Mitteleuropas anschließt, erhebt sich die Gruppe der Britischen Inseln. Sowohl der Umstand, daß sie auf dem Kontinentalsockel Europas aufsitzen, als auch ihr Bau, der eng mit dem des benachbarten Festlandes zusammenhängt, kennzeichnen sie als echte Kontinentalinseln.

Die Hauptinsel Großbritannien, welche die Länder England mit Wales im Süden, Schottland im Norden umfaßt, erstreckt sich mit vorherrschend nordsüdlicher Richtung durch $8^1/_2$ Breitengrade. Von der langen Südküste an, die der französischen Nordwestküste dicht gegenüber liegt, sich nordwärts allmählich verschmälernd, dabei wiederholt von beiden Seiten her durch Meereseinschnitte eingekerbt, setzt sich die ganze Insel aus einem Wechsel von breiteren Landmassen und schmalen Isthmen zusammen. So schwankt ihre Breite wiederholt zwischen 520 km im Süden und bloß 60 km an der Zentralschottischen Senke. Die reiche Küstengliederung gibt dem ganzen Lande einen sehr maritimen Charakter, da auf der 217,720 qkm großen Insel kein Ort weiter als 120 km vom Meere entfernt ist.

Im Osten wird Großbritannien durch die Nordsee von den Gegenküsten Norwegens, Jütlands und des Norddeutschen Flachlandes geschieden. Der Boden dieses seichten Meeres neigt sich sanft von Süden nach Norden als Fortsetzung des Norddeutschen Flachlandes, von dem er einst einen Teil bildete. Südlich des 54. Grades nördl. Breite hat er weniger als 40 m Tiefe und ist noch dazu von zahlreichen Bänken besetzt; nur eine mittlere Rinne, die sich der englischen Küste parallel erstreckt und beiderseitig blind endet, ist etwas tiefer. Bis zu 58° nördl. Breite sinkt dann die Tiefe allmählich auf 100 m, doch erhebt sich daraus die fischreiche Doggerbank bis zu 10—20 m. Im Süden trennt das Ärmelmeer oder der „Kanal“ Großbritannien von Frankreich. Dieser Meeresarm verengert sich von 185 km Breite im Westen bis auf 31 km in der Straße von Dover oder Calais. Der Boden dacht sich nach Westen langsam bis auf 100 m Tiefe ab. Eine Hebung um 40 m würde also genügen, um eine Landverbindung zwischen England und Holland herzustellen; eine Hebung von 100 m würde Großbritannien breit mit dem Festlande und auch mit Irland vereinigen und das Ganze nicht einmal mehr als Halbinsel hervortreten lassen.

Irland, die zweite, 83,751 qkm große Hauptinsel, liegt der größeren Insel im Westen vor und wird von ihr durch eine Reihe wegen ihrer Stürme gefürchteter Binnenmeere: St. Georgskanal, Irische See und Nordkanal, getrennt. Hier sinkt eine mittlere Rinne, die aber auch im Norden blind endet, unter 100 m, an einigen eng begrenzten Stellen sind mehr als 200 m Tiefe gelotet worden. Irland ist einfacher gestaltet und im großen weniger gegliedert als Großbritannien, wenn auch im einzelnen mit zahlreichen kleineren Einschnitten versehen. Kein Punkt Irlands ist weiter als 90 km von der Küste entfernt.

Zu den beiden Hauptinseln gehören noch zahlreiche kleinere Eilande, von denen die Hebriden im Westen, die Orkneys und die weit vorgeschobenen Shetlands im Norden von Schottland größere Gruppen bilden. Während die beiden letzteren durch die Hundertmeterlinie mit Großbritannien verbunden sind, besitzt der Minchkanal, der die Hebriden absondert, eine Tiefe von mehr als 100 m (bis 241 m). Von der Nordspitze Großbritanniens führt eine unterseeische Schwelle nach Grönland hinüber (s. S. 11), auf der die nordischen Inseln Färöer und Island liegen: vulkanische Massen, die, von den Britischen Inseln durchaus verschieden, hier nur anhangsweise mit betrachtet werden sollen.

b) Die Britischen Inseln.

α) Übersicht.

Bau und Oberflächengestalt. Der Zusammenhang der Britischen Inseln mit dem Festland, dem sie als losgelöste Stücke zugehören, zeigt sich vor allem in ihrem Bau. Sie sind ein Teil des Nordwesteuropäischen Schollenlandes, denn sie setzen sich zusammen aus abgetragenen Rumpfgebirgen archäischer und paläozoischer Gesteine, die durch spätere Senken und Brüche in Horste zerspalten sind, und ferner aus einem großen Becken flach lagernder, im allgemeinen sanft nach Osten fallender mesozoischer und tertiärer Schichten, der Fortsetzung des Nordfranzösischen und des Belgisch-Westfälischen Beckens. Dieses Tafelland bildet den flachen Südosten der Insel Großbritannien, der sich nirgends über 454 m erhebt. Wie im Nordfranzösischen Becken Paris, so nimmt in diesem ostenglischen Becken London den natürlichen Mittelpunkt ein. Eine schwach gebogene Linie, die von der Mündung des Ex an der Südküste bis zur Mündung des Tees an der Ostküste Englands verläuft und durch einen fast ununterbrochenen Talzug bezeichnet wird, den die Flüsse Ex, Severn, Trent und die nördliche Ouse durchströmen, begrenzt dieses mesozoische Becken im Westen. Der ganze Rest der Inseln außerhalb dieser Linie wird von altem Gebirge eingenommen, zwischen dem nur einzelne eingesunkene mesozoische Schollen liegen. Es ist der höhere, gebirgige Teil der Britischen Inseln, der aber in seiner höchsten Erhebung, dem Ben Nevis in Schottland, auch nur 1343 m erreicht.

Diese alten Gebirgsmassen gehören ihrem Alter und ihrer Streichrichtung nach verschiedenen Systemen an. Im südwestlichen England (in der Halbinsel von Cornwall und Devonshire), am Südrand von Wales, in dem Gebirge des südwestlichen Irland (den Grafschaften Waterford, Cork und Kerry) finden wir die Fortsetzung des Armorikanischen Gebirges, das wir in der Bretagne angetroffen hatten, und dessen Faltung an den Schluß der Karbonzeit fällt; an seinem Faltenbau nehmen daher die Schichten des Devon und Karbon Anteil; Granitstöcke durchsetzen sie. Die Falten streichen in flachem Bogen: in Südwestengland von Ostsüdosten nach Westnordwesten, in Südirland von Ostnordosten nach Westsüdwesten.

Die meisten übrigen Gebirge (Nord- und Ostirland, Nord- und Mittelwales, Schottland) gehören einem weit älteren Faltengebirge, dem sogenannten Kaledonischen Gebirge an, dessen letzte Faltung schon in die Zeit zwischen Silur und Devon fällt, so daß von ihr nur Gneise, Glimmerschiefer sowie kambrische und silurische Schichten betroffen worden sind. Die Schichten streichen durchweg von Südwesten nach Nordosten und finden ihre unmittelbare Fortsetzung im westlichen Skandinavien. Mächtige und zahlreiche Stöcke von Granit und anderen alten Eruptivgesteinen sind den Schichtgesteinen eingeschaltet. Großartige Überschiebungen nach Westen hin treten darin auf; über den gefalteten Schichten des Kaledonischen Gebirges aber liegen in wenig gestörten Schollen diskordant der devonische „Alte Rote Sandstein"

(„Old red") und die Steinkohlenformation. Ersterer spielt ungefähr die Rolle wie der Buntsandstein in Deutschland, dem er, obwohl bedeutend älter, in vieler Beziehung gleicht. Er verdankt seine Entstehung der Denudation des alten Gebirges. Die darüber liegende Steinkohlenformation zeigt drei Glieder: den Kohlenkalk, den Kohlensandstein (beide ohne Kohlenflöze) und zu oberst die produktive Kohlenformation mit ihrem ungeheuern Reichtum an fossilem Brennstoff. Diese Formationen sind gewöhnlich in eingesunkenen und verworfenen Schollen zwischen den höheren gefalteten Gebirgsrümpfen erhalten und bilden die niedrigeren Landesteile innerhalb des britischen Gebirgslandes. Nur im nordenglischen Gebirge ist die Kohlenformation zu einem breiten, nordsüdlich streichenden Gewölbe aufgefaltet. Anderseits tritt im Westen unter dem Kaledonischen Gebirge eine uralte Gneismasse hervor, die selbst von den ältesten Sedimenten in ungefalteter Lagerung bedeckt wird, ähnlich wie in der Russischen Tafel; es ist das Gneisgebirge der Hebriden und des nordwestlichsten Schottland.



Der Snowdon in Wales. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 584.

Die alten Faltengebirge sind auch hier durch die Denudation in hohem Grade abgeschliffen und dann später zu verschiedenen Zeiten von Brüchen durchsetzt worden, die ihnen ihre heutige Umgrenzung gegeben haben. Die Hauptbrüche folgen aber vielfach der Längsrichtung der alten Faltung. Sie durchsetzen namentlich das alte Rumpfgebirge und lösen es durch mehr oder weniger tiefe Senken in eine Anzahl orographisch selbständiger Gruppen auf. In der Tertiärzeit brachen auch in Großbritannien Basalte hervor, in einer Zone an der Westseite Schottlands und in der Nordostecke Irlands. Außerdem finden sich zahllose vulkanische Gänge in Nordengland und Südschottland zerstreut.

Zuletzt erfuhren die britischen Gebirge noch einmal durch die Gletscher der Eiszeit eine Abhobelung. Damals strahlten von allen höheren Teilen Großbritanniens und Irlands

Gletscher aus, die sich in den tieferen Teilen mit dem großen von Norwegen über den Boden der heutigen Nordsee herankommenden Inlandeise vereinigten und die ganzen Inseln mit Ausnahme des Landes südlich der Themse überzogen. Während die höheren Teile abgeschliffen wurden, bedeckte sich das Tiefland mit Geschiebelehm, der freilich nicht die Mächtigkeit wie in Norddeutschland erreicht und deshalb weit weniger Bedeutung für die Bodengestalt hat als dort. Überall bleibt auch in den niedrigeren Teilen Großbritanniens das anstehende Gestein, das in zahlreichen Höhenzügen hervorragt, für die Oberflächengestalt maßgebend, während allerdings die Fruchtbarkeit durch den Geschiebelehm erhöht wird.

Die Britischen Inseln setzen sich demnach im wesentlichen aus drei tektonisch und landschaftlich verschiedenartigen Typen zusammen: aus 1) paläozoischen Faltengebirgen, 2) devonisch-karbonischen Schollen, 3) mesozoisch-tertiären Schollen.

Infolge der starken Abtragung zeigen die alten britischen Faltengebirge überall die sanften Formen der Rumpfgebirge. Ausgesprochene Kammbildung ist selten, häufig sind gerundete Berggruppen mit breit gewölbten Gipfeln, dazwischen weite und tiefe Talsenken, bequeme Paßübergänge. Nur die härteren Quarzite und Eruptivgesteine (s. die Abbildung, S. 583) heben sich öfters schroffer aus ihrer Umgebung hervor. Infolge des feuchten Seeklimas fast beständig von Nebelmassen umwogt, von kümmerlicher Heide- und Moorvegetation bedeckt, während Wälder beinahe fehlen (vgl. die Tafel bei S. 589), erscheinen die britischen Gebirge wilder und erhabener, als man nach ihrer geringen Höhe und ihren sanften Formen erwarten sollte. Ein eigner melancholischer Ernst und romantischer Zauber umweht diese düsteren Hochländer, zu deren besonderen Reizen der Reichtum an Seen gehört, den sie der Eiszeit verdanken. Diese Seen treten vor allem an der ehemals stärker vergletscherten Westseite der Gebirge auf, teils als langgestreckte Talseen (lochs in Schottland), teils als runde Becken (tarns) an den Berggehängen.

An die abgetragenen Faltengebirge schließen sich die Schollen des devonischen Roten Sandsteins und der Steinkohlenformation an; sie rufen einfach geformte Hügelländer hervor, die, wo die Kohlen auftreten, zu den dichtest bevölkerten Industriebezirken geworden sind. Aus diesen jungpaläozoischen Schollen ragen häufig ihrer Härte wegen die ihnen eingeschalteten Eruptivgesteine als isolierte Höhen heraus.

Das mesozoische Tafelland bildet sanfte Hügellandschaften, die wenig mineralische Schätze besitzen, dafür aber meist mit fruchtbarem Ackerboden gesegnet sind und durch ihren intensiven Anbau, die zahlreichen Landsitze, Parks und Einzelbäume ein überaus anmutiges Aussehen erhalten. Eigentliche Ebenen kommen nur in den Marschen der Ostküste Englands und in den Moorflächen inmitten Irlands vor.

In den schmalen und tief von Buchten eingeschnittenen Inseln ist kein Raum für die Entwickelung großer Flußsysteme. Am meisten ist dies noch in dem Tafelland Südostenglands der Fall, wo wir denn auch die größten Flüsse antreffen. Wie im festländischen Teil des Nordwesteuropäischen Schollenlandes, finden wir in den Britischen Inseln vielfach Unabhängigkeit der Entwässerung vom inneren Bau. So liegt die Hauptwasserscheide in England nicht auf dem alten Rumpf Wales, sondern in der mesozoischen Tafel. Bei dem feuchten Klima und der weitgediehenen Ausgleichung des Gefälles besitzen die britischen Flüsse meist eine langsame, wasserreiche Strömung, die ihnen eine weit größere Schiffbarkeit verleiht, als man nach der Kleinheit ihres Gebietes erwarten sollte, und die noch durch die Aufstauung ihrer Unterläufe gesteigert wird, eine Folge des jungen Vordringens des Meeres an den Küsten.

Es ergibt sich aus dieser kurzen Übersicht des Baues der Britischen Inseln, daß ihre **Trennung vom Festlande** und unter sich, also ihre horizontale Gliederung, nicht dem inneren Bau entspricht. Großbritannien ist lang von Süden nach Norden gestreckt, obwohl in seinen Gebirgen die Richtung von Südwesten nach Nordosten vorwaltet. Die tektonischen Einheiten werden von den Meeresarmen durchschnitten und ziehen sich von einer Insel auf die andere; jede der beiden Hauptinseln begreift die verschiedensten Gebiete in sich. Das Nordfranzösische Becken setzt sich in das östliche England, das Armorikanische Gebirge in das südwestliche England und von hier in das südliche Irland fort; das Kaledonische Gebirge verteilt sich auf Irland, Wales, Nordengland, Schottland und Skandinavien. Die Trennung der Britischen Inseln vom Festland und unter sich ist durch Überflutung des Kontinentalsockels infolge positiver Niveauverschiebung (Senkung des Landes) vor sich gegangen, nachdem ihr Relief durch die in langen Zeiträumen herrschende Denudation schon annähernd in der jetzigen Form ausgestaltet worden war. Dieser Vorgang der Überflutung wurde gefördert von der Abbröckelung der Küsten durch die Brandung und durch die heftigen Gezeitenströmungen. Die letzte Trennung vom Festlande hat erst nach der Eiszeit stattgefunden, indem damals die aus weicher Kreide bestehende Landbarriere bei Dover durchschnitten wurde, wobei jedenfalls die in einem Trichtergolf, wie ihn das Ärmelmeer bildete, ganz besonders hohen Fluten erheblich mitgewirkt haben. Infolge dieser späten Trennung sind Flora und Fauna zwar ärmer an Arten, besonders in Irland, aber im wesentlichen identisch mit denen des Festlandes.

Auch die Küstengestalt der Inseln selbst ist die Folge des Eindringens des Meeres in die Unebenheiten des Landes. Das zeigt sich schon in dem Zusammenhang, in dem die **Umrisse** mit dem **Relief** stehen: den erwähnten tektonischen Senken und den größeren Erosionstalfurchen entsprechen die einspringenden Buchten, den höheren Landesteilen die Vorsprünge der Küsten. Daher zerlegen Tiefenlinien des Festlandes und zugehörige Meeresbuchten Großbritannien in verschiedene Abschnitte, die, wie gesagt, mit dem inneren Bau nicht immer übereinstimmen. Die erste Einengung liegt zwischen dem Bristolkanal im Westen und dem Mündungstrichter der Themse im Osten; die Tiefenlinie ist hier durch die Themse dargestellt. Südlich davon springt nach Osten die Halbinsel Kent des Tafellandes, nach Westen die bergige Halbinsel Cornwall, im Norden die flache Halbinsel von Norfolk und Suffolk nach Osten und das Bergland von Wales nach Westen vor. Dann folgt eine Einschnürung durch die Bai von Liverpool im Westen und durch den Golf The Wash im Osten; von hier aus verschmälert sich das Land nach Norden allmählich bis zum Solway Firth, von dem die Einsenkung, die der alte Piktenwall durchzieht, nach Newcastle hinüberführt. In dieser schmalen Landstrecke von der Liverpool-Bai bis zum Piktenwall, also in Nordengland, liegt das alte Cumbrische Gebirge im Westen, die lang von Norden nach Süden gezogene sogenannte Penninische Kette, ein karbonisches Faltengewölbe, in der Mitte. Nordwärts folgt nun wieder eine Verbreiterung mit dem Südschottischen Berglande, dann die schmalste Einschnürung zwischen Firth of Clyde und Firth of Forth, die von der Zentralschottischen Senke eingenommen wird. In deren Norden steigt, breit nach Osten vorspringend, das Hochland der Grampians auf, worauf die Einschnürung zwischen dem Moray Firth und dem Firth of Lorne folgt, die durch ein tiefes, gerades, von langen Seen erfülltes Tal, das große Kaledonische Tal, verbunden werden. Daran schließt sich im Norden das Nordschottische Hochland, dessen losgelöste Teile die Hebriden, Orkneys und Shetlands darstellen.

Irland ist, wie in seinen Umrissen, so auch in seinem Relief einfacher gestaltet. Um eine zentrale Ebene, die von einer Kohlenkalkscholle gebildet wird, erheben sich ringsum

Gruppen des alten Faltengebirges, zwischen denen jedoch im Westen und Osten die zentrale Ebene unmittelbar die Küste erreicht; im Westen entspricht dieser Lücke in der Umwallung die tiefe Einbuchtung der Bai von Galway.

Aber neben diesen Haupteinschnitten weist die Britische Inselgruppe auch im einzelnen eine ungemein starke Küstengliederung auf, die ebenfalls der Überflutung der Talenden zuzuschreiben ist, namentlich an der Westseite der beiden Inseln. Der Westen Schottlands und die zugehörigen Inseln zeigen alle Eigentümlichkeiten der skandinavischen Fjordküste: eine von der Gletschererosion gestaltete Landschaft mit Felsbecken und Rundhöckern, die unter Wasser getaucht ist. Daher finden wir hier tief in das Gebirgsland eingreifende, schmale, aber trogförmige und mannigfaltig verästelte Meeresgolfe, Firth genannt, deren Boden tiefer hinabsinkt (stellenweise über 200 m Tiefe) als das Meer, das sich vor ihrer Mündung ausbreitet; wir finden durch Fjordstraßen losgetrennte Inseln und schärenartige Schwärme von Felsklippen. Weiter südlich, in Irland und Westengland, tritt die glaziale Formung der Landschaft mehr in den Hintergrund, ohne daß die Ingressionsbuchten aufhörten; diese nähern sich daher dem Riastypus, indem die unterseeischen Becken im Innern der Buchten fehlen, letztere sich breiter zum Meere öffnen und weniger von Inseln begleitet sind.

An der Ost- und Südküste Großbritanniens sind die tief eingreifenden Ingressionsbuchten seltener. Besonders in den hier vorherrschenden weicheren Gesteinen des Alten Roten Sandsteins und der mesozoischen und tertiären Formationen beschränken sie sich mehr auf die, wie auch an den Westküsten, trichterförmig erweiterten Flußmündungen, welche die Seeschiffe weit hinauf gelangen lassen. Zwischen diesen Trichter-Ästuarien und vereinzelten anderen Ingressionsbuchten verläuft das Gestade meist als einfache, in sanften Bogen gestreckte Abrasions-Steilküste (s. die Abbildung, S. 587), deren mäßig hohes Kliff beständiger Unterwühlung und fortwährendem Abbruch durch die Wogen anheimfällt; an manchen Strecken legt sich auch bereits ein Sand- oder Geröllstrand dem Kliff vor. Ausgedehnteres flaches Schwemmland, Nehrungen und Haffe, finden sich dagegen an den englischen Küsten nur in geringer Ausdehnung, zum großen Unterschied gegen die Küsten des Norddeutschen Flachlandes. Jedenfalls war auch diese Süd- und Ostküste Großbritanniens durch die Überflutung des vordringenden Meeres nicht weniger reich gegliedert als die Westküste; aber während die Fjorde und Rias sich dort in den harten Gesteinen erhalten konnten, ist hier in den weicheren Schichten des Tafellandes der gegliederte Küstensaum bereits der Abtragung durch die Wogen zum Opfer gefallen.

Neben der an den britischen Küsten besonders heftigen Brandung, die dem stürmischen Charakter des Klimas entspricht, sind die Gezeitenströme sehr wirksam. Die Bewegung von Ebbe und Flut ist an den britischen Küsten außerordentlich stark — erreicht sie doch z. B. im Bristolkanal den Maximalbetrag von 16 m — und auch besonders unregelmäßig, da die Flutwelle sich um die Inseln herum teilt und dann wieder aufeinander stößt. So treten in die Irische See eine Flutwelle von Süden und eine von Norden ein, um sich in der Mitte zu treffen; ebenso dringt in die Nordsee eine Flutwelle durch die Doverstraße und eine um die Nordspitze Schottlands herum, und beide treffen sich im südlichen Teil der Nordsee. Durch diese wechselnden Wasserstände werden heftige Strömungen erzeugt, die sich namentlich in der Doverstraße und in den Meerengen nördlich von Schottland stark bemerkbar machen. Die Gezeitenströme dürften das Haupthindernis der Entstehung eines breiten und fortlaufenden Strandwalles an den Küsten Großbritanniens, aber auch die Ursache der besonders starken Erweiterung und Vertiefung der Flußmündungen sein, beides Umstände, die

der britischen Schiffahrt außerordentlich förderlich sind. Daher besitzen die zwar von Stürmen umtosten und vielfach von Klippen und Untiefen umgürteten Küsten Großbritanniens doch treffliche Naturhäfen: die Westseite einen übergroßen Reichtum, die Süd- und Ostseite wenigstens zahlreiche Flußhäfen.

Auch das Innere der Inseln ist überall wegsam, und Senken führen von Meer zu Meer. Die Flüsse sind klein, aber, wie schon ausgeführt, wasserreich und zum großen Teil schiffbar; Kanäle sind ohne große Mühe in den verschiedensten Richtungen durch das Land gezogen worden. Daher ist Großbritannien nicht nur durch seine Lage vor der Nordwestküste



Die Kreideküste bei Dover. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 586.

Europas, am Eingang seiner Binnenmeere, für die Beherrschung eines großartigen Verkehrs bestimmt, sondern auch durch seine reiche äußere und innere Gliederung und Zugänglichkeit vortrefflich geeignet. Die Britischen Inseln erinnern in dieser Hinsicht einigermaßen an Griechenland; aber während dieses in zahlreiche Kantone abgeteilt ist, denen ein gemeinsamer Mittelpunkt mangelt, ist in Großbritannien eine große fruchtbare Niederung im Südosten des Landes, gerade der Festlandsküste gegenüber, vorhanden, die das ganze übrige Gebiet zu beherrschen vermag. Auf diese Weise vereinigt Großbritannien die Vorteile eines aufgeschlossenen und reich gegliederten mit denen eines zentralistisch gebauten Erdraumes.

Das Klima. Das Klima der Britischen Inseln ist maritim-gemäßigt, zeigt aber doch sehr beträchtliche Unterschiede zwischen der den ozeanischen Winden ausgesetzten West- und der den kontinentalen Einflüssen offenen Ostseite. Die Januar-Isothermen laufen wie in ganz

Nordwesteuropa von Norden nach Süden, die Westseite ist außerordentlich viel wärmer als die Ostseite, doch kühlt sich das Innere der Hauptinseln mehr ab als selbst die Ostküste. Im Juli unterscheiden sich West- und Ostseite weniger, dagegen das Innere durch höhere Temperatur von beiden Küsten. Im Folgenden stellen wir die Mitteltemperaturen von Punkten ähnlicher Breitenlage in der Reihenfolge von Westen nach Osten nebeneinander.

	Jahr	Kältester Monat	Wärmster Monat	Unterschied
Scilly	11,5°	7,7° (Januar)	16,4° (August)	8,7°
London	10,3°	3,5° (Januar)	17,9° (Juli)	14,4°
Valentia (Westirland)	10,6°	7,2° (Dezember)	15,1° (Juli)	7,9°
Dublin (Ostirland).	9,5°	4,7° (Januar)	15,4° (Juli)	10,7°
Liverpool (Westengland) . . .	10,3°	4,8° (Januar)	16,9° (Juli)	12,1°
Birmingham (Mittelengland) .	9,3°	2,9° (Januar)	16,7° (Juli)	13,8°
Hull (Ostengland)	8,8°	3,1° (Januar)	15,8° (Juli)	12,7°
St. Kilda (Hebriden)	9,7°	6,4° (Februar)	14,1° (Juli)	7,7°
Aberdeen (Ostschottland) . . .	7,9°	2,9° (Januar)	14,2° (Juli)	11,3°
North Unst (Shetland) . . .	7,2°	3,9° (Februar)	11,6° (Juli)	7,7°

Man sieht, das Klima des Westrandes der ganzen Inselgruppe hat sehr geringe Gegensätze der Jahreszeiten. Der Winter ist in Südwestengland und -Irland kaum kälter als an der Riviera, dagegen der Sommer sehr kühl; nach Norden zu werden beide Jahreszeiten kälter, ohne sich jedoch mehr voneinander zu entfernen. Im Innern Englands, also der größten Landmasse, ist dagegen der Winter kälter als auf den $8^1/_2$ Breitengrade nördlicher gelegenen Shetlandinseln — wenn auch immer noch wärmer als im wärmsten Teil Deutschlands — der Sommer aber erheblich wärmer. Noch kontinentaler ist der Südosten, die Gegend Londons, da hier die Sommerwärme am höchsten steigt. An der Ostküste nimmt nach Norden hin die Wärme beider Jahreszeiten ab, jedoch die des Sommers schneller, so daß das Klima ozeanischer wird als im Süden, ohne darin die Westküste zu erreichen.

Entsprechend verhalten sich auch die Extreme: auch sie sind gemäßigt. Im kontinentalsten Teil, bei London, betragen die mittleren Extreme —8,1 und 39,4°; in Dublin dagegen nur —5,1 und 29,8°; in Valentia an der Westküste Irlands vollends nur —1,7 und 24,2° (absolute Extreme —4,1 und 27,9°); hier kommen also nur ganz leichte Fröste vor. Eine besondere Eigentümlichkeit des Seeklimas, die mehr oder weniger auf den ganzen Britischen Inseln erscheint, ist die Kühle des Frühlings und die Wärme des Herbstes.

Noch weit größere Gegensätze zwischen West- und Ostseite zeigen sich in den Niederschlagshöhen. Die Westseiten sowohl Irlands (1000—1500 mm) als ganz besonders Großbritanniens sind außerordentlich regenreich; es fallen im westlichen Schottland 2000—3250 mm Regen, im Gebirge von Cumberland sogar 3600 mm, das sind tropische Regenhöhen; auch im südwestlichen England werden noch 1500 mm erreicht. Dagegen fallen auf der Ostseite, im Regenschatten der Gebirge: in Ostirland nur 700 mm, in Ostschottland 600 bis 760, im mittleren und östlichen England nur 600—630 (London 610 mm), also weniger, als die durchschnittliche Niederschlagshöhe Deutschlands beträgt. Auf der maritimen Seite sind Winter und Herbst besonders regenreich, auf der kontinentalen dagegen der Sommer. Zur Charakteristik des Klimas der Westseite ist als wesentlich zu den gemäßigten Temperaturen und den reichlichen Niederschlägen noch hinzuzufügen die außerordentliche Luftfeuchtigkeit und



Hochfläche im schottischen Gebirge.
(Nach einer Originalzeichnung von W. Kuhnert.)

die fast beständige Bewölkung, namentlich im Nordwesten. Der Osten ist im allgemeinen ebenfalls trübe und berüchtigt wegen seiner Nebel, doch macht der Sommer darin eine Ausnahme, besonders an der Südküste, die dann sonniger ist als das nordwestliche Deutschland. Auch der Sommer des nordöstlichen Schottland ist sonnig, die Luft leicht bewegt und trocken; die langen Tage laden zum Aufenthalt im Freien und zu Körperübungen ein, da weder die Hitze noch die Trübung des Himmels unangenehm werden. So kann man die Britischen Inseln in vier Klimaprovinzen einteilen: der Südosten ist verhältnismäßig trocken, mit warmen Sommern und kühlen Wintern; der Nordosten ist trocken mit wenig kühleren Wintern, aber beträchtlich kühleren Sommern, also gemäßigter; der Nordwesten ist sehr feucht und mit gleichmäßig kühlen Temperaturen; der Südwesten ebenso feucht und gleichmäßig, aber im Winter und Sommer wesentlich wärmer.

Vegetation. Das milde, feuchte Seeklima bekleidet die Britischen Inseln mit einem üppigen Pflanzenwuchs, der zwar aller derjenigen Gewächse entbehren muß, die eine bedeutende Sommerwärme verlangen, wie Weinstock, Pfirsich, Mais u. s. w., der aber anderseits eine lange Vegetationszeit zur Verfügung hat und daher sich einer kräftigen Entwickelung erfreut. Besonders sind es die Gräser und Kräuter, die hier in wundervoller Dichte und Frische fast das ganze Jahr hindurch wachsen, da der Winter ihre Vegetation kaum unterbricht. Das Grün des Rasens, die satte Farbe der Wiesen Englands sind berühmt und tatsächlich unerreichbar. Die Wiese ist heute die herrschende Vegetationsformation, seitdem der ehemals weit verbreitete Wald fast völlig vernichtet ist und nur in einzelnen Hainen und oft prächtigen Baumgruppen fortlebt, die, über das ganze Land verstreut, ihm einen parkartigen Anblick verleihen.

Der englische Wald ist seiner Zusammensetzung nach der nordeuropäische gemischte Wald, jedoch fehlt ihm die Rottanne oder Fichte. Aber nicht nur die höheren Gebirge ragen weit über die Baumgrenze hinaus, sondern auch das übermäßige Seeklima der Westseite ist dem Baumwuchs ungünstig. Daher verlieren sich die einzelnen Waldbäume nach Nordwesten mit der Abnahme der Sommerwärme: die Buche fehlt in Schottland und kommt in Irland nur als Kulturbaum vor; die Eiche fehlt dem nordwestlichen Schottland, und hier und auf den Inseln im Norden und Westen davon sind vom Sturm zerzauste Kiefern und Birken die einzigen Bäume, die noch ihre Lebensbedingungen finden. Moor, Heide und dürftige Schafweide überziehen in unendlicher Eintönigkeit die gerundeten Höhen (s. die beigeheftete Tafel „Hochfläche im schottischen Gebirge") und, je weiter nach Norden und Westen, auch immer mehr die niedrigeren Hügel, während Gehölz und Wiese sich auf die geschützten Täler und Mulden zurückziehen. Anderseits erlaubt die Milde des Winters in Südwest-England und -Irland das Gedeihen mancher immergrüner Gewächse des Mittelmeerklimas; so wird in Tipperary in Irland der Lorbeer bis 10 m hoch, während unsere gewöhnlichen Obstsorten dort nicht mehr reifen.

In ähnlicher Weise verteilen sich die Kulturpflanzen auf den Britischen Inseln. Im südöstlichen, sommerwärmsten Teil gedeihen Weizen und Gerste, die meisten mitteleuropäischen Obstarten, der Hopfen und anderes noch trefflich; je weiter nach Nordwesten, desto mehr versagen diese Früchte: in Nordengland und Südschottland, Wales und Irland tritt der Weizen schon ganz in den Hintergrund gegenüber dem Hafer, der in Nordschottland allein die Zerealien vertritt. In Irland ist die Kartoffel zur herrschenden Feldfrucht geworden. Nordschottland entbehrt auch bereits sämtlicher Obstbäume. Hieraus geht hervor, daß der Ackerbau seine beste Stätte im südöstlichen England findet, wo die Sommerwärme erheblich, die Feuchtigkeit

nicht so übermäßig ist und das Flachland einen fruchtbaren, fast durchweg anbaufähigen Boden darbietet. In den Gebirgslandschaften und dem feuchten, trüben Westen ist auch auf besseren Ländereien die Nutzung wesentlich auf Kartoffel- und Wiesenbau gerichtet, während bei weitem das meiste Land nur als Schafweide dienen kann. In den letzten Jahrhunderten, seitdem die Brotfrucht billig eingeführt wird, ist auf den Britischen Inseln in immer zunehmender Weise der Ackerbau durch Wiesenbau und Viehzucht in den Hintergrund gedrängt worden. Dabei wirkt der Eigennutz der Großgrundbesitzer mit, denen die Viehzucht selbst dort bessere Reinerträge gibt, wo vorher der Ackerbau zahlreiche Bauern ernährt hat, und die Großen besonders in Schottland haben sich nicht gescheut, durch Vertreibung der Bauern ganze Landstriche in menschenleere Weide zu verwandeln.

Bevölkerung. So lange die Briten vorwiegend von der Landwirtschaft lebten, lag der wirtschaftliche Schwerpunkt des Landes durchaus im Südosten, der die dichteste und wohlhabendste Bevölkerung und durch seine Lage gegenüber dem Kontinente die ältere und reichere städtische Kultur besaß. Im allgemeinen konnte damals die Bedeutung der Britischen Inseln nur gering sein: sie blieben ein dünn bevölkertes armes Land. Aber in seinem rauhen Klima erwuchs eine stahlharte, arbeitskräftige Bevölkerung, geeignet, die Hilfsquellen des Landes und seiner Lage bis aufs äußerste auszunutzen, sobald die Gelegenheit dazu geboten wurde. Die Bevölkerung der Britischen Inseln ist auch heute noch keineswegs einheitlich. Die Elemente, die zu verschiedenen Zeiten eingewandert sind, haben keines das andere ganz zu verdrängen oder aufzusaugen vermocht. Es liegt das teils in der Inselnatur begründet, die mit ihrem verhältnismäßig festen Abschluß nach außen der Erhaltung ethnographischer Sonderexistenzen günstiger ist als das Festland mit seinen beständigen Schiebungen, teils aber auch in der Absonderung der einzelnen Inseln und Halbinseln voneinander. In der ethnischen wie in der politischen Entwickelung zeigt es sich, daß zwar in der südostenglischen Niederung der Schwerpunkt des Landes liegt, daß aber dieser doch keineswegs einen das Ganze notwendig beherrschenden Mittelpunkt bildet; dazu ist die Hauptinsel selbst zu lang gestreckt und zu reich gegliedert. Ein wesentliches Moment in der ethnographischen Geschichte Großbritanniens ist es, daß es sich dem Kontinente am meisten nähert gerade dort, wo die keltisch-romanische und die germanische Rasse aneinander grenzen. Daher hat es von beiden tiefgreifende Einflüsse erfahren; es ist ein Gebiet der Kreuzung beider Völker und Kulturen geworden.

Wir finden zu Beginn der Geschichte die Britischen Inseln von drei großen, keltisch sprechenden Völkern bewohnt: den Goidels in Irland, Man, Schottland; den Brythons in Cornwall, Wales und benachbarten Teilen von England; und belgischen Stämmen in Südostengland. Dazu kommen Stämme wie die Pikten (in Schottland) und andere, die, wie man annimmt, noch unvermischte Ureinwohner waren. Diese Ureinwohner, dunkelhaarige Langköpfe, wahrscheinlich den Iberern verwandt, haben wohl auch den Grundstock jener beiden erstgenannten Völker gebildet, die nur in der Sprache, nicht in der Blutmischung keltisiert waren. Von diesen keltisierten Urbewohnern wird der brünette Hauptteil der Bevölkerung in ganz Irland, Wales, Cornwall und Westschottland abgeleitet, und, soweit ihre Sprache noch erhalten ist, unterscheiden sich die beiden keltischen Dialekte noch heute lebhaft voneinander.

Die Römer unterwarfen nur das Tiefland Englands und zeitweise auch Schottlands, und ihre Kultur und Sprache verschwand nach dem Rückzug der Legionen vollständiger als in anderen Teilen des Römischen Reiches. An ihre Stelle traten als neue Herren des Landes die Germanen. Die Sachsen besetzten den Süden, die Angeln und später dazu die Dänen

den Norden und Osten Englands nebst dem Südosten Schottlands, wo auch in der Gegenwart die blonden, langköpfigen Leute vorherrschen. Auf den schottischen Inseln und in Teilen Schottlands selbst setzten sich die Norweger fest, deren Sprache noch heute auf den Shetland- und Orkney-Inseln sowie in Caithneß, der nordöstlichsten Landschaft Schottlands, gesprochen wird.

Die normannische Eroberung führte nur eine geringzählige Aristokratie ins Land, die weniger durch ihr Blut als durch ihre Sprache von Einfluß auf die Bildung der englischen Nationalität geworden ist. Diese setzt sich also aus Sachsen, Angeln, Dänen und aus keltisierten Ureinwohnern in nach Gegenden verschiedener Mischung zusammen. Sie hat dann im Mittelalter auch in Teilen Irlands festen Fuß gefaßt, während die Hauptmasse der Irländer sowohl wie der Walliser und Cornwalliser keltisierte Urbevölkerung geblieben ist. Allerdings haben die Cornwalliser und die Bewohner von Man die englische Sprache in den letzten zwei Jahrhunderten angenommen und ebenso der größte Teil der Irländer, während noch in Wales und im äußersten Westen Irlands Keltisch gesprochen wird. Die anglisierten Kelten haben dann wieder, nach England einwandernd, von neuem das keltische Element in der Blutmischung des modernen englischen Volkes sehr verstärkt. In Schottland haben sich die Verhältnisse ähnlich entwickelt. Dort finden wir im frühen Mittelalter ein buntes Völkergemisch: Angeln im Südosten, keltisierte Pikten (Ureinwohner) im Südwesten, unvermischte Pikten in Alban, dem Nordosten des Landes, und aus Irland eingewanderte keltisierte Skoten im Nordwesten; dazu kommen im Norden die Norweger. Pikten und Skoten vereinigten sich weiterhin und bildeten gemeinsam das schottische Königreich, das sich allmählich über die anderen Stämme ausdehnte. Nach der normannischen Eroberung Englands sind Sachsen und Anglodänen in größerer Zahl in die schottischen Niederungen eingewandert. Auch hier hat die englische Sprache schon im Mittelalter das Keltische zurückgedrängt, so daß dieses, das Gälische, nur noch im westlichen Teil der Grampians, des Nordschottischen Hochlandes und auf den Hebriden gesprochen wird. Aber der nationale Gegensatz zwischen Schotten und Engländern ist nicht nur in der ganzen Volksart, sondern auch im Bewußtsein beider Völker lebendig geblieben, wenn er auch nicht die Schärfe besitzt wie der zwischen Engländern und Iren, der durch die katholische Religion der letzteren gesteigert wird.

Ebensowenig wie die nationale ist die politische Verschmelzung eine vollständige. Aus dem Gewirr kleinerer Stammesstaaten des beginnenden Mittelalters erhoben sich vier größere Einheiten: das Königreich England, der größere, ebenere und fruchtbarere Südteil der Hauptinsel, mit überwiegend germanischer Bevölkerung und Kultur; Wales, der unabhängig gebliebene Rest keltischer Stämme in der gebirgigen Halbinsel im Westen von England; das Königreich Schottland, den rauheren und gebirgigeren, überwiegend von keltisierten, später zum Teil germanisierten Urbewohnern bevölkerten nördlichen Teil der Hauptinsel umfassend, mit dem Kulturzentrum der Zentralschottischen Senke; das Königreich Irland, ein Reich keltisierter Urbevölkerung von lockerster Lehnsverfassung. Zunächst fiel das kleine Wales der Übermacht Englands, aber nicht ohne immer wiederholte Gegenwehr, zum Opfer; die völlige politische Angliederung vollzog erst Heinrich VIII. (1536); sprachlich ist es, wie gesagt, noch heute selbständig. Auch Irland wurde schon früh, zuerst teilweise 1175, von den englischen Königen erobert, und die jahrhundertelangen verzweifelten Kämpfe der Iren haben das drückende englische Joch nicht abzuschütteln vermocht; Irland ist bis in die neueste Zeit als erobertes Land behandelt worden und wird es im Grunde genommen auch heute noch, obwohl es offiziell seit 1800 völlig mit England verbunden ist.

Daher ist Schottland der einzige Staat, der unerschüttert bis zuletzt neben England bestanden und dessen Grenzen seit dem frühen Mittelalter nicht einmal wesentlich verschoben sind. Lediglich das Erbrecht der schottischen Stuarts auf den englischen Thron verursachte im Jahre 1603 die Personalunion beider Reiche; ihr folgte im Jahre 1707 die tatsächliche Union, vor allem die Vereinigung zu gemeinsamem Parlament, der dann 1800 auch Irland zugefügt wurde. Doch hat Schottland noch gegenwärtig mancherlei Sonderrechte, besonders in der Gerichtsverfassung und in der Kirche. So sind heute alle drei Reiche zu dem „Vereinigten Königreiche von Großbritannien und Irland" verbunden, aber nicht ganz verschmolzen. Daneben aber existieren noch zwei kleine Staatswesen mit eigenen Parlamenten und eigenen Gesetzen, die tatsächlich nur in Personalunion mit England stehen: die kleine Insel Man in der Irischen See und die physisch und national zu Frankreich gehörenden und dort besprochenen Normannischen oder Kanal-Inseln.

Kultur. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Angliederung Schottlands in Wirklichkeit eine Unterordnung unter England darstellt, das damit die Herrschaft über die gesamte Inselgruppe erlangt hat. Das natürliche Übergewicht besaß England schon in den Zeiten, als es noch ein Ackerbauland war; denn nicht allein war England das fruchtbarste und bevölkertste, sondern auch das in jeder Hinsicht fortgeschrittenste der drei Länder. Stand es doch allein in regerem Verkehr zum Festlande, mit dem es nicht nur durch seine Lage und durch Handel, sondern auch durch politische und kriegerische Beziehungen eng verknüpft war. Die Besitzungen seiner Könige in Frankreich machten England im Mittelalter zu einem halb kontinentalen Reiche, das an der europäischen Politik schon damals einen regen Anteil nahm. Die Kämpfe um diese Besitzungen hielten die Wehrkraft und den kriegerischen Geist wach und lenkten den Sinn der Engländer ins Weite, und schon früh faßte die Textilindustrie, von Flandern eingeführt, in England Fuß, gestützt auf seine große Produktion von Wolle, die bis dahin den wichtigsten Ausfuhrgegenstand gebildet hatte.

Dieses Übergewicht Englands innerhalb der Britischen Inseln ist noch gesteigert worden durch den großen Umschwung, der die Folge der Entdeckung und Kolonisation Amerikas und der Umsegelung Afrikas war. Vorher am äußersten Rande der bewohnten Erde gelegen, rückte es jetzt in den Mittelpunkt nicht nur der Außenseite Europas, sondern der Landhalbkugel überhaupt. Mit seiner fruchtbaren südöstlichen Ebene öffnet es sich gegen den Kontinent, mit dem es eine kurze Seefahrt auf verschiedenen Wegen verbindet. Ihm gegenüber münden die großen schiffbaren Flüsse Seine, Maas, Rhein, Weser, Elbe und die Landstraßen vom Mittelmeer, ferner die bedeutsame Meeresstraße, die zur Ostsee führt. An den Küsten Großbritanniens muß aller Verkehr vorüberziehen, der vom Atlantischen Ozean und daher von allen anderen Ozeanen und vom Mittelmeer her nach der Nordwestseite Europas gerichtet ist, und ebenso liegen die fischreichen Nordmeere den Briten offen. Unterstützt wird die Verkehrslage durch die bereits geschilderte wundervolle Aufgeschlossenheit des Landes selbst und durch die Begünstigung der Schiffahrt, die schon in der Inselnatur begründet ist.

Infolgedessen hat sich zunächst England, nachdem es durch den Verlust der festländischen Besitzungen freie Hand erhalten hatte, vom 16. Jahrhundert an, später auch Schottland, am Welthandel, der Weltschiffahrt und der Kolonisation mehr und mehr beteiligt und im Zusammenhang damit die schon seit dem Mittelalter von Flandern herüber verpflanzte Industrie weiter entwickelt. In den Kämpfen, die England dabei naturgemäß mit den älteren Seemächten, zuerst mit den Spaniern, dann mit den Holländern und Franzosen auszufechten hatte, und die mit dem Siege Englands endeten, wurde es zur ersten Handels-, See- und

Kolonialmacht der Welt, einen Rang, den es bereits im 18. Jahrhundert unbestritten besaß. England, besonders London, wurde an Stelle der sich mehr und mehr in kleinliche Verhältnisse einkapselnden Niederlande der große Weltmarkt, auf dem die Produkte aller Erdteile zusammenströmten, um von hier aus erst weiter verteilt zu werden; die Häfen des europäischen Festlandes kamen zumeist in kommerzielle Abhängigkeit von London. Noch immer lag in dieser Zeit der wirtschaftliche Schwerpunkt im Südosten Englands.

Das wurde anders durch die Verwertung der Kohlenschätze als Kraftquelle seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Dadurch ist Großbritannien zum Geburtslande der modernen Großindustrie, später auch des Eisenbahnwesens geworden, und es ist natürlich, daß fast ein Jahrhundert lang diese britische Großindustrie nicht minder wie der britische Handel die Welt beherrscht haben, bis auch in anderen Ländern eine derartige Entwickelung zu vergleichbarer Höhe gedeihen konnte. Die großartigen Kohlenlager der Steinkohlenformation treten vornehmlich im westlichen und nördlichen England: in Süd-Wales, bei Birmingham, auf beiden Seiten der Penninischen Hügelkette, ferner in der Zentralschottischen Senke auf, vielfach unmittelbar an der Küste, während Irland ihrer fast ganz entbehrt. Dazu kommen die Eisenerze, die sich meist in unmittelbarer Vergesellschaftung mit den Kohlen, außerdem aber noch in einigen anderen Gegenden finden. Cornwallis besitzt einen schon im grauesten Altertum ausgebeuteten, jetzt aber nahezu erschöpften Reichtum an Zinn. Auch Kupfer, Blei, Graphit und Salz werden in verschiedenen Gegenden gewonnen; ferner kommen die großartigen Brüche von Schiefer und Bausteinen in Betracht.

Durch die vornehmlich auf Kohle und Eisen gegründete moderne Großindustrie vollzog sich in Großbritannien eine so vollkommene Umwälzung aller wirtschaftlichen und siedelungsgeographischen Verhältnisse, wie sie kaum ein Land jemals in solcher Weise erlebt hat. Die Landwirtschaft, die durch die Depossedierung der Bauern seitens der Großgrundbesitzer und die zunehmende Verbreitung der Viehzucht an Stelle des Ackerbaues immer weniger Hände zu beschäftigen vermochte, trat jetzt im Volksleben völlig in den Hintergrund gegenüber der Industrie, wenn sich auch der Großgrundbesitz bei dem zähen konservativen Sinn des Volkes noch einen bedeutenden politischen Einfluß zu wahren wußte. Das offene Land verödete, die Städte wuchsen dagegen gewaltig, vor allem die Städte in den Kohlenbezirken und ihrer Umgebung. So häuften sich jetzt ungeheure Menschenmassen in früher einsamen Heide- und Wiesengegenden des Westens und Nordens an, denen gegenüber die Bevölkerung des fruchtbaren, aber an Mineralschätzen armen Ostens an Zahl zurücktritt, mit Ausnahme Londons und seiner Umgebung, das durch seine Lage der Haupthandelsplatz blieb, wenn ihm auch in einigen Häfen des Westens, besonders in Liverpool (s. die Abbildung, S. 594), bedeutender Wettbewerb erwuchs.

An dieser glänzenden industriellen Entwickelung hat das nördliche Schottland, vor allem aber Irland, keinen Teil genommen. Das Fehlen der Kohlen, die größere Ablegenheit von der europäischen Küste, unglückliche politische und soziale Verhältnisse tragen die Hauptschuld. Aber auch das keltisch-iberische Volkstum dürfte seinen Anteil daran haben. Als Mischungselement des englischen und französischen Volkes von außerordentlichem Kulturwert, hat es hier, wo es von römischer und germanischer Blutmischung ziemlich bewahrt blieb, sich wohl geeignet zu zäher, bedürfnisloser Handarbeit, nicht aber zu höherer wirtschaftlicher Leistung erwiesen.

Das Übergewicht Großbritanniens über die anderen zivilisierten Länder in Handel, Schiffahrt, Industrie und Kolonialbesitz stützt sich auf das Zusammenwirken dieser vier

Faktoren, die in keinem anderen Lande in so gleichmäßiger Ausbildung vorhanden sind. Es hat den Verlust des größten Teils der nordamerikanischen Kolonien ertragen, da gerade in dieser Zeit sich die Großindustrie glänzend entwickelte. Es ist dann aus dem wirtschaftlichen und kriegerischen Kampfe mit Napoleon I. neugestärkt hervorgegangen. Vor feindlichen Invasionen durch seine Inselnatur geschützt, ist es seit den großen Bürgerkriegen von erheblichen Kriegsunruhen freigeblieben und hat die Kräfte, die es an der Landarmee sparen konnte, auf den Ausbau seiner Flotte verwandt. Aber was kein Kampf vermochte, das erreicht die friedliche Entwickelung der übrigen Vollkulturländer: noch ist Großbritannien in allen vier Faktoren



Liverpool, Hotel der London and North Western Eisenbahn. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)
Vgl. Text, S. 593 und 606.

das erste Land der Welt; aber mehr und mehr verringert sich der Vorsprung, der es von den anderen trennt, immer größere Gebiete machen sich wirtschaftlich von ihm unabhängig. Vor allem im Handel: der modernste Verkehr braucht keinen Weltstapelplatz mehr, der London so lange gewesen ist — er vollzieht sich möglichst unmittelbar vom Produktions- zum Verbrauchsland.

β) England und Wales.

1. Das Ostenglische Tafelland.

Das Tafelland Ostenglands stellt sich geologisch als ein großes Becken dar, das durch das Ärmelmeer von dem Nordfranzösischen Becken nur oberflächlich getrennt wird, und dessen Schichten ganz ähnlich wie dort lagern. Auf den Rand der alten Gebirge Westenglands legen sich die mesozoischen Formationen auf und fallen von hier aus sanft nach Südosten (im südlichen Teil) und Osten (im nördlichen Teil) ein; sie werden von der Oberfläche in

flachem Winkel geschnitten, so daß die einzelnen Formationen parallele Zonen bilden, in der Weise, daß wir auf einem Wege von Westen nach Osten auf immer jüngere Schichten gelangen. Jedoch laufen die Formationszonen nicht, wie in Frankreich, konzentrisch, sondern von Norden nach Süden, im südlichen England nach Südwesten. Wie in Nordfrankreich ragen die härteren Schichtkomplexe über die weicheren in lang hinziehenden Steilabfällen auf, die ihre Steilseite nach außen (hier nach Westen und Nordwesten) wenden, dagegen sich als sanft geneigte Tafeln nach Osten unter die nächst jüngere Formation hinabsenken.

Auch im englischen Tafelland gibt es, wie in Nordfrankreich, ein zentrales Entwässerungssystem — die Themse und die in den Wash mündenden Flüsse — das, entsprechend dem Schichtfallen, vom Westrande des Beckens nach innen, also nach Osten zur Nordsee gerichtet ist, und ein peripherisches, dessen Glieder dem Rande des Beckens parallel laufen. Es ist dargestellt durch Severn, Trent und Ouse, von denen der erste nach außen in das westliche Meer, in den Bristolkanal, mündet, die beiden letzten aber, zum Humber vereint, sich schließlich doch dem Innern des Beckens, der Nordsee, zuwenden.

Der Golf The Wash, der von der Ostküste her in das Tafelland einspringt und sich landwärts noch durch eine Marschniederung fortsetzt, zerschneidet den inneren Formationsgürtel, die Kreide, vollständig und engt die anderen so ein, daß wir ihn zu einer Zweiteilung des ganzen Tafellandes in einen schmalen, nördlichen Teil — das Tafelland von Lincoln und Yorkshire — und einen breiten, südlichen Teil benutzen können. In dem letzteren wieder zeichnet sich der innerste der fortlaufenden Formationsringe, die Kreidetafel, durch seine außerordentliche Breite und sein tektonisches Verhalten derartig aus, daß wir ihn gesondert betrachten müssen.

Die Kreide-Tertiär-Tafel Südost-Englands. Die Kreidetafel, die den Südosten Englands bis zu einer Linie vom Wash über Cambridge, etwas südlich von Oxford vorbei, Trowbridge bis Weymouth an der Südküste einnimmt, wird von einer breiten Aufwölbung durchzogen: der Falte des Weald, die als Fortsetzung der Achse des Artois (s. S. 424) vom Kontinent herüber- und südlich der Themse nach Westen streicht. Sie zerlegt die Kreidetafel in zwei flache Becken, in deren innerster Mulde sie von alttertiären Sanden und Tonen bedeckt wird: in das Becken der Themse im Norden und das Becken von Hampshire im Süden. Da die Achse des Artois die Nordgrenze des Nordfranzösischen Beckens ist, haben wir das Hampshirebecken als einen Teil desselben, das Themsebecken aber als einen Teil des belgisch-westfälischen Beckens anzusehen. Jenes flache Schichtgewölbe der oberen Kreide ist in der Mitte seiner Wölbung durch Erosion entfernt, so daß dort die tieferen, sogenannten Wealdenschichten, Tone und Sande der untersten Kreide, entblößt sind. Diese bilden vermöge ihrer Weichheit eine weite, flachhügelige Niederung zwischen den höheren Wällen der oberen Kreide, die sie im Norden, Süden und Westen umziehen, wobei sie ihre Steilseiten nach innen wenden.

Das so umwallte Becken ist das Weald, genannt nach dem ehemaligen dichten Walde, der es bedeckte, und der jetzt einer reizenden Parklandschaft gewichen ist. Härtere Sandsteine bilden in der inneren Niederung wieder kleinere Hügelzüge. Aus dem Inneren des Beckens brechen mehrere Flüßchen nach verschiedenen Seiten durch die Kreideumwallung, die im Norden als North Downs, im Süden als South Downs bezeichnet werden und sich im Westen in dem Kreideplateau von Salisbury (in Wiltshire) vereinigen. Im Gegensatz zum Inneren sind diese Kreidehöhen unfruchtbare Schafweide, und bei dem geringen Bodenwert hat man hier die großen Truppenlagerplätze von Aldershot und Salisbury eingerichtet. Bei letzterer Stadt liegt der interessante prähistorische Steinkreis Stonehenge, der nebst anderen ähnlichen Resten

anzeigt, daß gerade diese trockenen und waldfreien Hochflächen in der Urzeit am meisten bewohnt waren. Nach Osten öffnet sich das Becken des Weald weit zur Küste zwischen Folkestone, dem Überfahrtshafen nach Boulogne, und Eastbourne (43,000 Ew.), wo die beiden Downs in weißschimmernden Kreidekliffs abbrechen. An der Flachküste zwischen beiden liegt der Hafenort Hastings (66,000 Ew.), und östlich davon streckt sich ein dreieckiger Schwemmlandsvorsprung, Dungeneß Foreland, in das Meer hinaus.

Im Gegensatz zur sanften Küste des Weald beginnen bei Eastbourne an der Südküste die den normannischen gleichenden Kreidekliffs von Sussex. An ihnen liegt weiter westlich Newhaven (Überfahrtshafen nach Dieppe) und das Luxusseebad Brighton (125,000 Ew.). Dann aber tritt nach einer kurzen Strecke Flachküste das Tertiärbecken von Hampshire an die Küste. Mitten in die sanften Hügel des Tertiär dringt die Meeresstraße des Solent hinein und sondert die Insel Wight von der Hauptinsel ab. Im südlichen Teil von Wight tritt die Kreide wieder hervor und bildet die malerische Klippenküste, die im Verein mit dem milden Klima und der üppigen, fast mediterranen Vegetation den Hauptanziehungspunkt dieser mit Recht vielbesuchten, von Parks und Schlössern der englischen Geburts- und Geldaristokratie bedeckten Insel bildet. Vom Solent aber ziehen sich wieder mehrere schlauchförmige Ingressionsbuchten in die Hauptinsel: die ersten Naturhäfen, denen man von Osten kommend an der einfachen Südküste Englands begegnet.

Während daher von der Themsemündung bis hierher nur Hafenorte für den Übersetzverkehr zum nahen Festlande und zahlreiche Seebadeorte liegen, treffen wir hier wichtige Häfen der Großschiffahrt: Portsmouth an der Reede von Spithead, der größte Kriegshafen Englands (192,000) und Southampton (105,000 Ew.), Hauptstation der Ozeanpostdampfer, besonders der nach Ost- und Westindien fahrenden. Southamptons Bedeutung liegt darin, daß man von seinem trefflichen Hafen aus London auf geradem und kurzem Landwege erreicht, die schlimme Seefahrt durch die Doverstraße sparend. So ist es der wichtigste Passagierhafen Londons für den ozeanischen Verkehr, und viele große englische Dampferlinien gehen von ihm aus, während die deutschen und andere ihn berühren. Westlich vom Solent liegt noch das aufblühende Seebad Bournemouth (47,000 Ew.).

Wenden wir uns zur Nordseite des Weald, ins Tal der Themse. Der Fluß durchkreuzt in Berkshire und Buckinghamshire bei Reading (72,000 Ew.; Biskuitfabrikation) die Kreideplatte und nimmt hier das Tal des Kennet von Westen auf, dem ein Kanal und eine wichtige Bahnlinie von Bristol her folgen. Dann betritt er das Londoner Tertiärbecken, eine niedrige, von sanften Tälchen gegliederte fruchtbare Tafel, vornehmlich aus Ton (London clay) bestehend. Durch Wiesengründe schlängelt sich der langsam strömende Fluß an Windsor mit seinem mächtigen Königsschloß und Eaton mit der berühmten Erziehungsanstalt vorbei durch eine breite Ebene. Bei Kingston upon Thames (34,000 Ew.) beginnen die Vororte der Hauptstadt. Dann verengt sich das Tal, indem die Tertiärhöhen sich einander bis auf wenige Kilometer nähern, und jenseits mündet unmittelbar von Norden das breite Tal des Lea. An dieser Verengung liegt London. Stromabwärts erweitern sich Tal und Fluß allmählich; letzterer windet sich durch sumpfige Marschen, stellenweise den höheren Talrand berührend, und geht allmählich in den Trichtergolf über. Schlammige Seitenästuarien drängen die Landwege von ihm ab.

So nimmt London die letzte, durch die Talverengung und ein ziemlich gerades Stück des Flußlaufes dargebotene Übergangsstelle über den Fluß ein, wo von jeher die Straßen

von beiden Seiten der Themse radial zusammenliefen. Es ist zunächst eine Brückenstadt, und die alte Londonbridge kann als der erste Ansatzpunkt von Londons Entwickelung gelten. Der



Wagenverkehr in der City von London. Vgl. Text, S. 598.

Platz ist zugleich gegen Angriffe geschützt im Süden durch die Downs, im Osten durch den Lea; nach Norden freilich bis zum Steilrand der Kreide ist er ohne natürliche Verteidigungslinie. Aber nicht nur für das Themsebecken ist London der natürliche Mittelpunkt, sondern auch für das ganze fruchtbare ostenglische Tafelland und damit für England überhaupt,

da dessen Gebirgslandschaften sich wieder im Kreise um die Tafel anordnen. Nach allen Seiten vollzieht sich der Verkehr leicht auf Landstraßen, jetzt Bahnlinien, die ohne natürliche Hemmnisse geradlinig und in gleichmäßiger Verteilung von hier ausstrahlen. Zu den Landstraßen kommen wichtige Kanäle von Westen (Bristol), Nordwesten (Birmingham) und Süden (Portsmouth). London ist aber nicht nur der Mittelpunkt des Landverkehrs, sondern — und darin liegt seine Weltbedeutung — es ist die obere Grenze der Seeschiffahrt auf der Themse; die größeren Schiffe bleiben allerdings jetzt etwas unterhalb der Stadt in den großartigen Docks. Die Themse aber ist der beste Hafen der Ostküste, dem Kontinent am nächsten und ihm zugewandt. Die Küste der Doverstraße bietet keinen natürlichen Hafen; die Südküste hat schwierigere Landverbindungen nach dem Inneren; die Westküste kam in älterer Zeit nicht in Betracht, da vor dem Zeitalter der Entdeckungen der Verkehr Englands ausschließlich nach dem Kontinent ging.

Daher ist London schon zur Römerzeit die erste Handelsstadt Englands gewesen und ist es geblieben; es ist mit England und dieses mit ihm gewachsen zum Welthandelsmarkt der neueren Zeit. Nach dem Gesetz, daß der Seehandel möglichst landeinwärts strebt, hat es die Konkurrenz der Westküste Englands auszuhalten vermocht, obwohl diese die größere Nähe zu Amerika voraus hat. Immerhin haben sich dort seit dem Aufschwung der modernen Großindustrie und der Verschiebung des Bevölkerungsschwerpunktes nach dem westlichen England große selbständige Emporien entwickelt. Wir haben schon erwähnt, daß sich letzthin auch die Häfen des Festlandes von London selbständig gemacht haben. Daher ist sein Handelsmonopol heute gebrochen; seine veralteten Hafeneinrichtungen genügen nicht mehr; sein Schiffsverkehr nimmt langsamer zu als der anderer Häfen; Hamburg und Antwerpen werden ihn in kurzer Zeit überholt haben. Aber heute ist London noch die erste Hafenstadt Europas; die erste Englands wird es in absehbarer Zeit bleiben. Noch ist der Warenverkehr Londons der universalste, den es auf der Erde gibt, indem er alle Produkte und alle Länder umfaßt, unter denen natürlich an erster Stelle die britischen Kolonien stehen. Die Handelsflotte Londons zählt 1,7 Millionen Tonnen, ein Sechstel der britischen, gleich drei Vierteilen der deutschen. Ähnlich universal ist die ungeheure Industrie.

So ist London, die älteste Handelsstadt des nördlichen Europa, die größte Weltstadt geworden und hat seit mehreren Jahrhunderten Paris überholt. Dennoch ist London keineswegs für England das, was Paris für Frankreich ist: das Zentrum für alle und jede Lebenstätigkeit der Nation. London überwiegt in keinem bestimmten Zweige der Industrie; es ist nicht der einzige Mittelpunkt geistigen Lebens, hat es doch erst vor wenigen Jahrzehnten eine Universität erhalten, die noch keineswegs den alten Hochschulen Oxford und Cambridge gleich geachtet wird. Zwar ist es die politische Hauptstadt, aber meist residierten die Könige außerhalb; ja die City hat sich immer eine gewisse Selbständigkeit der Krone gegenüber gewahrt. Der englisch-germanische Geist, mit seiner Betonung der provinziellen Eigenart und seiner Hochschätzung des Landlebens, steht der übermächtigen Zentralisation entgegen.

London zählte im Jahre 1700: 700,000 Einwohner; 1800: 900,000; 1821: 1,379,000; 1902 hat die eigentliche Stadt, the County of London: 4,536,000; der Polizeibezirk, d. h. mit Vororten, 6,705,231 Einwohner. Der ganze Komplex verteilt sich im wesentlichen auf die Metropolitangrafschaften Middlesex und Surrey. Die älteste Stadt, die City (s. die Abbildung, S. 597), an der linken Seite der Themse, fast nur Geschäftshäuser, beherbergt am Tage über 'ne Million Menschen — des Nachts nur noch 27,000! Im Westen lag im Mittelalter



Das Parlamentsgebäude in London.
(Nach einer Originalzeichnung von K. Oenike.)

abgesondert Westminster, die Stadt der Paläste, jetzt längst zur inneren Stadt geworden, aber noch immer das vornehmste Viertel und Sitz der Regierung (s. die beigeheftete Tafel „Das Parlamentsgebäude in London"). Auf der Südseite des Flusses ist Southwark die Hauptfabrikstadt; im Osten liegen das Hafenviertel und die ungeheuer dicht bevölkerten Quartiere der Armen, darunter sehr zahlreiche Deutsche sowie Juden aus Osteuropa. Ringsherum dehnen sich in immer weiter wachsendem Kranze die Vororte, aus dem Tal auf die Höhen steigend und sich allmählich in die reich besiedelte, anmutige Umgebung auflösend (Croydon [141,000], Tottenham [103,000], Willesden [115,000], Hornsey, Enfield, Leyton [99,000], Walthamstow [95,000], Westham [282,000], Eastham [96,000 Ew.] und andere). Ein großartiges Eisenbahnnetz vermittelt den Verkehr innerhalb der 310 qkm, mit Vorstädten 1795 qkm bedeckenden Riesenstadt.

Eine Reihe von Schiffahrtsorten begleiten die Themse abwärts, wie Greenwich (mit der berühmten Sternwarte), Woolwich (mit dem Arsenal), Gravesend und andere. An einem südlichen Seitenästuar liegt Chatham-Rochester (68,000 Ew.), der Kriegshafen der Themsemündung, in der Nähe Queenborough (Überfahrtshafen nach Vlissingen). Von ersterem führt die wichtigste Straße nach dem Kontinent durch die von Tertiär und Lehm bedeckte Kreidetafel der durch Obst- und Hopfenbau ausgezeichneten Halbinsel Kent, der eigentlichen Landebrücke des festländischen Verkehrs, über Canterbury, die alte geistliche Hauptstadt des Landes, nach Dover (42,000 Ew.), an der schmalsten Stelle der Meerenge, am Fuß der Kreideklippen, mit künstlichem Hafen, dem wichtigsten Übersetzpunkt (nach Calais und Ostende).

Nördlich der Themsemündung fällt die Kreideplatte allmählich nach Osten hinab unter einen breiten Streifen von Tertiär, namentlich der pliozänen Meeresbildung des „crag", der sich an der Küste entlang in die gerundete Halbinsel von Norfolk erstreckt. Glazialer Lehm bedeckt die fruchtbare, noch viel Weizen und Gerste produzierende Ebene, in der stille Landstädtchen, aber auch einige gewerbreiche Zentren, wie das Tuch fabrizierende Norwich (114,000 Ew.), liegen. Die Küste ist im südlichen Teil, in Essex und zum Teil in Suffolk, noch von tiefen Schlauchbuchten gegliedert, an denen sich kleinere Häfen, wie Colchester, Ipswich (67,000 Ew.) und Harwich (Überfahrt nach Hoek van Holland), finden, während sie weiter nördlich, in Norfolk, eine einfache, niedrige, mit Flachstrand wechselnde Steilküste ist. Hier sind die Häfen, wie Great Yarmouth (51,000 Ew.), an die Flußmündungen gebunden. An beiden Küstenstrecken ist hauptsächlich die Fischerei auf der Nordsee beheimatet.

Die Kreide schneidet nach Westen mit einem fortlaufenden steilen Erosionsrand ab, der in der Nähe der Südküste mit den Dorset Heights (in Dorsetshire) beginnt und als Marlborough Hills, Chiltern Hills und East Anglican Heights durch Hertfordshire im Norden von London und bis zum Wash verläuft und meist 200—300 m Höhe besitzt.

Der Jura- und Triasgürtel des südlichen England. Unter dem Steilrand der Kreide tritt die Tafel des oberen und mittleren Jura hervor, die sanft nach Westen ansteigt, um dann mit einem zweiten Steilrand, dem des Oolith (mittleren Jura), ebenfalls nach Westen abzuschneiden. Auch dieser Steilrand, wie der vorige 200—300 m hoch, beginnt im Süden mit den Dorset Heights. Südlich der letzteren tritt an der Küste unter der Kreide noch ein schmaler Jurastreifen hervor, der auf der Insel Portland geschätzte Bausteine für London liefert. Der Jurasteilrand zieht dann nach Norden als Cotswold Hills und weicht als Central Table Land nach Nordosten zurück. Er bildet zumeist die Wasserscheide zwischen den peripherischen und zentralen Flüssen des Beckens und die Grenze zwischen dem landwirtschaftlichen

Osten und dem industriellen Westen. Im südlichen Teil wird er jedoch vom Avon durchbrochen, der nach Westen in den Bristolkanal mündet und so einen wichtigen Weg von diesem durch das Kennettal zum Themsebecken öffnet. Weiter nördlich sammelt auf der Juratafel in den fruchtbaren Tonen des oberen Jura die Themse ihre Quellflüsse in herrlichen Wiesengründen bei der alten Universitätsstadt Oxford (49,000 Ew.), um dann, schiffbar geworden, die Kreidetafel zu durchbrechen. Noch weiter nördlich trägt die Juratafel die fruchtbaren Hochflächen von Northampton (87,000 Ew.), wo Eisenbergbau und Schuhfabrikation getrieben werden, und Huntingdonshire. Sie senken sich nach Nordosten hinab unter einen ausgedehnten Marsch- (Fen-) Distrikt, der sich an den flachen Meerbusen The Wash anschließt. Am Südende der Marsch, am Fuß der Kreidehöhen, liegt die andere der beiden berühmten englischen Universitätsstädte, Cambridge (38,000 Ew.).

Schreiten wir über den Steilrand des Jura nach Westen hinab, so gelangen wir in den äußersten Gürtel des Tafellandes, bestehend aus der Trias (Buntsandstein oder New red und Keuper; der Muschelkalk fehlt) und dem mit ihr topographisch eng verbundenen Lias. Infolge der Weichheit dieser Schichten bildet der Gürtel einen breiten, in der Oberflächengestalt Englands sehr auffallenden Talzug, dem die peripherischen Flüsse folgen. Er grenzt nicht nur im Westen an das alte Gebirge, sondern auch mitten in ihm treten vereinzelt kleinere Schollen des Perm und der produktiven Kohlenformation zutage, so daß er zum Teil schon dem westenglischen Industriegebiet angehört. Der Triasgürtel beginnt an der Südküste an der sanften Bogenbucht im Osten der Exmündung und begleitet dann die Ostküste des Bristolkanals (s. S. 602) und der breiten Trichtermündung des Severn, durch Somerset- und Gloucestershire. Der kleine Nebenfluß Avon, dem, wie erwähnt, der Weg (und Kanal) von London folgt, vermag infolge der hohen Flut selbst große Schiffe aufzunehmen. So ist an ihm die Seestadt Bristol entstanden (339,000 Ew.), die infolge ihrer nach Westen vorgeschobenen Lage zuerst im Handel mit Irland — noch jetzt ist die Einfuhr irischen Rindviehs bedeutend — dann bei den Entdeckungsfahrten und in der Schiffahrt nach Amerika eine große Bedeutung gehabt hat und zum Teil noch hat (Einfuhr westindischer Früchte). Zu dem Handel gesellt sich eine reiche industrielle Tätigkeit, besonders Wollweberei, auch Gerberei, Zuckerraffinerie, Glas-, Ton- und Metallwarenfabrikation, da hier eine Scholle der Kohlenformation zutage tritt; etwas südlicher sind die karbonischen Mendip Hills reich an Bleierz. Am genannten Flüßchen Avon liegt aufwärts Bath (50,000 Ew.), das schon von den Römern wegen seiner heißen Quellen aufgesucht wurde.

Am schiffbaren Severn, der die Triasfurche durchströmt, gelangt man aufwärts in fruchtbarer Gegend nach Gloucester (48,000 Ew.), das einen wichtigen Flußübergang und Eingang nach Wales beherrscht, und etwas seitwärts davon nach dem Badeort Cheltenham (49,000 Ew.), wie Bath am Fuß der Jurahöhe gelegen. Der ganze Streifen von Somersetshire bis Gloucester ist durch Obstkultur ausgezeichnet.

Im mittleren England breiten sich Trias und Karbon zu einem Hügelland aus, das wir noch weiter unten zu schildern haben. Dann zieht die Trias sich in Leicestershire bei der Stadt Leicester (220,000 Einwohner), einem wichtigen Knotenpunkt der Kanäle und Verkehrswege so recht im Herzen von England, mit großer Strumpf- und Schuhwarenindustrie, wieder enger zusammen.

Das Tafelland von Nordostengland (Lincoln und York). Von der Einengung bei Leicester zieht die Triasfurche nach Norden, im Osten begleitet von dem Steilrand

des Jura, den Lincoln Heights, in Rutland und Lincolnshire. Der ansehnliche Fluß Trent tritt bei Nottingham (246,000 Ew.), einem Hauptorte der Strumpf-, Seidenwaren- und Spitzenindustrie, in den Talzug ein, um ihm nach Norden durch Nottinghamshire zu folgen. Wo das Flüßchen Witham den Höhenzug durchbricht, um in die Marschniederung des Wash einzutreten, liegt die Landstadt Lincoln (49,000 Ew.) inmitten eines Weizen bauenden, an Eisenerzen reichen Distrikts. Von hier nordwärts stellt sich auch die Kreidetafel in den Lincoln Wolds wieder ein, die sich nach Osten schnell zur Flachküste absenkt.

Dem Trent fließt in der Triasfurche von Norden die Ouse entgegen, welche die Mauern der alten stillen Stadt York (78,000 Ew.) bespült. Ihr breites Wiesental bildet die Hauptstraße nach dem Norden Großbritanniens. Die beiden zum Humber vereinigten Flüsse aber brechen nach Osten durch die Jura- und Kreidehöhen hindurch und münden in breitem Trichtergolf in die Nordsee. Von der Themsemündung an bietet diese Flußmündung — da der Wash zu seicht ist — den ersten, für großen Verkehr geeigneten Hafen dar, der um so bedeutsamer ist, als er den Zugang zu dem westlich sich anschließenden, gewaltigen Industriebezirk von Yorkshire (s. S. 605) eröffnet. Darauf beruht die Blüte von Hull (250,000 Einwohner) und seinem Vorhafen Grimsby (63,000 Einwohner), die besonders lebhaften Verkehr mit Nord- und Ostseehäfen unterhalten.

Nördlich vom Humber zieht die Kreidetafel in der großen Grafschaft York (East- und North Riding) als York Wolds weiter und endet an der Steilküste, die hier wieder eingesetzt hat, mit dem spitzen Vorgebirge Flamborough Head; die Juratafel erreicht ihr Ende in den North York Moors (454 m) bei dem Hafenort Scarborough. Die Triasfurche aber streicht gegen die Küste aus in der Landschaft Cleveland, um die Trichtermündung des Tees, an der sich eine ganze Anzahl von Hafenplätzen angesiedelt hat: Hartlepool (86,000), Middelsborough (91,000), Stockton (51,000 Ew.), die namentlich Kohlen und Eisen aus dem landeinwärts gelegenen Revier von Durham ausführen.

Das gesamte Tafelland nimmt etwa die Hälfte von England (einschließlich Wales), 76,000 qkm, ein und enthält auch fast die Hälfte der Bevölkerung, 15,9 Millionen Seelen; die Volksdichte ist daher ungefähr die mittlere Englands (209). Doch wird dieses günstige Verhältnis lediglich hervorgebracht durch London und seine Umgebung. Zieht man diese ab, so beträgt die Volksdichte nur 124. Die Riesenstadt beherrscht das ganze Gebiet und läßt in weitem Umkreise keine anderen bedeutenden Städte aufkommen; solche finden wir nur im Westen wieder am Rande des Industriegebietes und an der Küste in erheblicher Entfernung von London. Beides, Westrand und Küste, sind Streifen dichterer Siedelung; aber auch die großen Verkehrslinien, die von London nach allen Seiten durch das offene Land ausstrahlen, sind von solchen Streifen begleitet. In jüngster Zeit wachsen an diesen Linien neue Industriestädte empor, da der Grund und Boden in den Kohlenbezirken immer teurer wird. Neben der Riesenstadt ist es der Verkehr mit dem Festlande, der zahlreiche Menschen und Siedelungen ernährt.

So ist der Verkehr, in jeder Art und Richtung durch die Natur des Landes erleichtert, in diesem Landesteil das erste wirtschaftliche Leitmotiv, daneben die Landwirtschaft. Was England noch an bedeutendem Ackerbau besitzt, ist im Tafelland zusammengedrängt. Hier finden wir die gartenartig angebaute Landschaft Kent mit ihrem Obst und Hopfen, die Weizendistrikte der Ostküste, freilich auch erhebliche Viehzucht auf Wiesengründen in den mittleren Landschaften, dürftige Schafweiden auf den Kreidehöhen. Die Industrie ist außerhalb

der Hauptstadt, der großen Hafenstädte und der schon erwähnten neuen Industriestädte an den Bahnlinien noch gering. Daher sinkt die Volksdichte in den Binnengrafschaften nördlich der Themse und an der Ostküste, ebenso in der Südwestecke des Tafellandes zwischen Bristolkanal und Solent unter 100, ja in einzelnen (Huntingdon, Rutland, Lincoln, York-North Riding) unter 70. Stille altertümliche Städte mit prächtigen Kathedralen, glänzende Schlösser und schattige Parks der Großen liegen träumerisch in dem sanft gewellten grünen Gelände, durch das langsame Flüsse sich winden. Aber durch die idyllische Landschaft brausen in stürmender Eile die Bahnzüge auf dichtgedrängten Schienenwegen von allen Seiten der Riesenstadt zu, die mitten im Schoße der ländlichen Hälfte Englands aus dieser noch unverdorbenen Natur Lebenskraft und Lebenslust zur wildhastenden Arbeit schöpft. Das Erholungsbedürfnis der Großstädter ist ein weiteres wirtschaftliches Moment für das südöstliche England, ferner die Landesverteidigung zu Lande und zur See, die sich fast völlig in diesem die Hauptstadt umgebenden Teile des Königreichs konzentriert. Alles dies gibt dem südöstlichen England einen aristokratischeren, weniger ausschließlich gewerbtätigen Charakter.

2. Das englische Gebirgs- und Industrieland.

Die Halbinseln Cornwall und Wales. Das alte Gebirge im Westen Englands zerfällt in drei Abschnitte: die Halbinseln Cornwall und Wales und das Nordenglische Gebirge.

Die schmale Halbinsel von Devonshire und Cornwall, die im Westen in das Kap Landsend (s. die Abbildung, S. 603) ausläuft und sich in den Scilly-Inseln fortsetzt, ist erfüllt von Armorikanischem Gebirge mit dem Streichen von Ostsüdosten nach Westnordwesten. Aus einer Rumpffläche devonischer und karbonischer Schichten, die von engen Tälern zerschnitten wird, erheben sich einige Granitmassen als rundliche Kuppen, deren bedeutendste das Dartmoor (621 m) ist. Auch andere alte Eruptivgesteine (Porphyre, Melaphyre u. s. w.) durchschwärmen das Schiefergebirge. Wie in der Bretagne, ist das Hochland von Heiden überzogen, während sich in den geschützten Tälern bei dem gleichmäßigen und feuchten Klima eine üppige, fast südländische Vegetation entwickelt und Gartenbau, besonders auch auf den Scilly-Inseln, getrieben wird. Die malerische Steilküste mit ihren gefährlichen Vorsprüngen (Kap Lizard) ist von gewaltiger Brandung umtost, doch bieten einige tief eingreifende Ingressionsbuchten vortreffliche Häfen. Exeter (47,000 Ew.), an der Mündung des Ex, ist nur für kleinere Schiffe zugänglich und lebt vom Wollhandel, bagegen besitzt die Doppelstadt Plymouth-Devonport (178,000 Ew.) einen der besten Häfen Englands, der auch Kriegshafen ist. Weit nach Westen vorgeschoben, durch Schnellzugsverkehr mit London verbunden, ist er neben Southampton ein wichtiger Ausgangs- und Anlegeplatz transozeanischer Dampferlinien. Die sich hier ansetzende schmale Landspitze Cornwall ist, wie erwähnt, altberühmt durch ihre Zinn-, auch Kupfererze, die aber nahezu erschöpft sind. Hauptort des Bergbaues, der bis unter das Meer hinabreicht, ist Truro. Jetzt wird viel Kaolin (Porzellanerde) ausgeführt, der sich aus der Zersetzung des Granites bildet. Das Innere des ganzen Gebietes, überwiegend Schafweide, ist sehr dünn bevölkert, so daß trotz der Hafenstädte die Volksdichte des Ganzen nur 93 beträgt.

Der durch seine gewaltige Flutbewegung ausgezeichnete Trichtergolf des Bristolkanals, der bis in das Tafelland einschneidet und daher der wichtigste Zugang des letzteren von Westen her ist, trennt Cornwall von Wales. Diese Trennung ist auch geologisch begründet; denn an beiden Küsten des Golfs ziehen sich mesozoische Landstreifen nach Westen bis zur

Bai von Swansea hin, anzeigend, daß der Golf die Stelle einer mesozoischen Scholle einnimmt, die zwischen den beiden alten Gebirgen eingesunken ist. Über diese Scholle hin floß der Severn, dessen Tal dann durch Untertauchen in den Golf verwandelt wurde. Wir haben schon die beherrschende Hafenstadt Bristol erwähnt, die an einem östlichen Zufluß in der Verlängerung der Themselinie entstanden und jetzt durch einen Eisenbahntunnel unter dem Severn her mit Wales verbunden ist.

Das **Bergland von Wales** bildet eine viereckige Halbinsel, die nach Westen noch die Halbinseln von Pembroke und Carnarvon vorstreckt; von letzterer trennt die schmale über-



Kap Landsend. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 602.

brückte Menaistraße bei Bangor, mit großartigen Schieferbrüchen, die Insel Anglesey ab, an deren Westseite wieder die Insel Holyhead den Überfahrtsplatz nach Irland bildet. Der größte Teil von Wales wird von kambrischen und silurischen Schichten, namentlich Tonschiefern, eingenommen, die, vor der Devonzeit gefaltet, von Südwesten nach Nordosten streichen, also dem Kaledonischen Gebirgssystem angehören. Sie sind häufig von alten Eruptivgesteinen durchsetzt, die wegen ihrer Härte über die Rumpffläche hervorzuragen pflegen. Die Täler folgen meist der Streichrichtung, so daß namentlich Nordwales in eine Anzahl von nordöstlich gerichteten Rücken aufgelöst ist; diese Längstäler öffnen sich überwiegend nach Nordosten, zum Dee und Severn, wodurch die Eroberung von Wales durch die Engländer wesentlich erleichtert wurde. Die Bergrücken sind sanft gerundet, öde und kahl, von Heiden bedeckt. Die höchste Erhebung ist der kühner geformte Eruptivstock des Snowdon (1085 m; vgl. die Abbildung,

S. 583) im nordwestlichen Teil des Landes. Weiter südlich sind die Eruptivgesteine spärlicher; hier ist als hydrographisches Zentrum der Plynlimmon (752 m) erwähnenswert. Die Küste ist meist einförmige Steilküste, mit wenigen und kleinen Buchten. Trotz des Vorkommens von Kupfer, Blei, Zink und Eisen ist die Volksdichte des wallisischen Berglandes sehr dünn, im Durchschnitt etwa 50, in einigen Grafschaften bis zu 18 hinunter!

Der silurische Rumpf sinkt nach Südosten hinab unter eine Decke von Altem Roten Sandstein (Devon), die das Hügelland von Brecknock und in tieferer Lage die fruchtbare, durch Rindviehzucht und Äpfelkultur ausgezeichnete Ebene der englischen Grafschaft Hereford (Volksdichte 53) bildet. Im Osten erhebt sich daraus noch einmal das Silurgebirge in den Malvern Hills, um dann mit einer großen Verwerfung gegen die Triassenke abzuschneiden. Im Süden aber taucht das Devon hinab unter das gefaltete, zum Armorikanischen System gehörige Kohlengebirge von Südwales, das sich dicht an der Südküste, also am Golf von Bristol, hinzieht. Durch seinen Reichtum an rauchlosem Anthrazit, der wertvollsten Dampferkohle, und an Eisenerzen, begünstigt durch die unmittelbare Nähe des Meeres und die hier vorhandenen trefflichen Rias-Häfen, hat es einen großartigen Bergbau- und Hüttenbezirk ins Leben gerufen. Der Anthrazit wird in alle Welt ausgeführt und außerdem zur Verhüttung nicht nur einheimischer, sondern auch fremder Eisen-, Kupfer- und Bleierze verwandt. Das Hauptkohlenbecken liegt in der Grafschaft Glamorgan, die daher eine Volksdichte von etwa 340 aufweist. Die größten Berg- und Hüttenstädte sind hier Merthyr-Tydfil (69,000) und Rhondda (114,000 Ew.) im Inneren, während die Verschiffung in Newport (67,000), Cardiff (173,000 Ew.), dem größten Kohlenhafen der Welt, mit einer Kohlenausfuhr von 14,3 Millionen Tonnen, und Swansea (95,000 Ew.; große Kupferschmelzen und Messingwerke) stattfindet. Ein kleineres Kohlenbecken tritt an der Südwestspitze, an dem wundervollen Milford-Hafen mit der Stadt Pembroke (Schiffswerften), auf, ein anderes östlich gegen den Severn hin in Gloucestershire.

Die Zentrale Ebene und das Nordenglische Gebirge. Das Gebirge von Wales wird auch im Osten von einer Reihe kleinerer Kohlenbecken in den Grafschaften Flint und Shropshire umsäumt. Der Severn, der bedeutendste englische Fluß, durchzieht, nachdem er das Walliser Gebirge verlassen hat, in engem Tale mehrere dieser Karbonschollen, um dann in die breite Triasfurche seines Unterlaufes (S. 600) einzutreten.

Jenseits dieser Karbonschollen aber gelangen wir in ein weites, fast ebenes Hügelland flach lagernder Trias, das sich im Anschluß an die Triaszone der Südostenglischen Tafel mitten im Herzen der Insel ausdehnt und mit einem breiten Streifen nach Nordwesten bis zur Bai von Liverpool, also an die Irische See, herantritt. Diese Zentrale Ebene scheidet das Walliser von dem Nordenglischen Gebirge und besitzt ihrerseits drei Ausgänge nach verschiedenen Küsten: die Triasfurche des Severn zum Bristolkanal, des Trent zur Humbermündung (Nordsee) und die breite Öffnung zur Liverpoolbai, in die sich die Flüsse Dee und Mersey ergießen. Nach jeder dieser Richtungen führen Kanäle, außerdem nach Südosten zur Themse. So ist diese Ebene ein Knotenpunkt der wichtigsten Verkehrslinien Englands. Mitten in dieser schon durch ihre Lage bevorzugten Niederung treten drei auch an Eisen reiche Kohlenfelder zutage, die das gewaltige zentralenglische Industriegebiet ernähren: eins südlich von Derby (119,000 Ew.) in Derbyshire, am Südende der Penninischen Kette, dem Hauptsitz der Strumpfwaren- und Spitzenfabrikation, und unweit Burton upon Trent (50,000 Ew.), der bedeutendsten Bierbrauerstadt Englands; ein anderes bei Coventry (70,000 Ew.), das

Fahrräder verfertigt; beide kommen auch den schon erwähnten Städten Nottingham und Leicester am Ostrande der Ebene zugute. Weit bedeutender ist aber das dritte Kohlenfeld, das „black land“, eine Hügelgruppe auf der Wasserscheide zwischen Severn und Trent und an der Grenze von Warwick- und Staffordshire, mit **Birmingham** (533,000 Ew.), dem Hauptsitz der britischen Eisenindustrie (Waffen, Maschinen und Werkzeuge aller Art, Nadeln und Stahlfedern), auch der Fabrikation von Messing-, Bronze-, Bijouteriewaren sowie Glashütten; es besitzt auch eine Universität. Andere dichtgedrängte, rauchgeschwärzte Fabrikstädte sind **Aston Manor** (77,000), **Dudley** (49,000), **Smethwick** (55,000), **Kings Norton** (57,000), **Handsworth** (53,000), **West-Bromwich** (65,000), **Walsall** (86,000), **Wolverhampton** (97,000 Einwohner). Etwas südlicher liegt am Severn **Worcester** (47,000 Ew.) in Worcestershire, mit Porzellan- und Handschuhfabriken.

Im Norden erhebt sich aus der zentralen Ebene das **Penninische Gebirge**, eine kaum den Namen eines Gebirges verdienende Bodenschwelle, die in südnördlicher Richtung das nördliche England in der Mitte durchzieht. In seinem südlichen Abschnitt, der rings von Niederungen umzogen wird, besteht es aus einem vollständigen Faltengewölbe der Kohlenformation, deren älteste Abteilung, der Kohlenkalk, die wasserscheidende Mittelachse einnimmt, auf die sich an den Seiten der flözleere Sandstein und darauf an beiden Rändern im Westen und Osten die produktive Kohlenformation lagert. Im Gegensatz zu den öden Heiderücken der Mitte (bis 558 m) sind daher die beiden Ränder von menschenwimmelnden Industriebezirken besetzt. An der **Ostseite**, gegen das Trent- und Ousetal hin, zieht sich der Kohlen- und Eisenbezirk der **Grafschaft York** (West Riding) entlang, der, fast 3 Millionen Einwohner zählend, im Süden mit **Sheffield** (426,000 Ew.) beginnt; diese seit alters durch Messerschmiederei berühmte Stadt erzeugt auch Panzerplatten, Eisenbahnmaterial und andere Eisenwaren. Dann folgen **Rotherham** (54,000) und andere, **Leeds** (444,000) sowie **Bradford** (283,000), **Halifax** (107,000) und **Huddersfield** (95,000 Ew.). Sie sind die Hauptsitze der Tuch- und Wollindustrie, fabrizieren aber auch Leinen, Glas, Tonwaren, Maschinen. Die Hafenstadt Hull s. S. 601.

Auf der **Westseite des Penninischen Gebirges** liegt im Süden, nördlich vom „black land“, an den Quellen des Trent, der Kohlenbezirk der „potteries“, in dem die Porzellan- und Steingutindustrie in zahlreichen, dichtgedrängten Mittelstädten blüht, mit **Hanley** (62,000 Ew.) und anderen. Über **Macclesfield** (35,000 Ew.; Seidenindustrie) gelangen wir nordwärts zu dem größten der englischen Industriebezirke, dem von **Lancashire** (Lancaster), mit etwa 4,5 Millionen Einwohnern. Hier herrscht die **Baumwollindustrie**, die größte der Welt. Der Mittelpunkt ist **Manchester** (mit **Salford** 779,000 Einwohner), wo schon im Mittelalter die Wollweberei aus Flandern eingeführt wurde, dann im 18. Jahrhundert die Baumwollweberei in großartigstem Maßstabe begann. Auch die Woll-, Seiden- und Maschinenindustrie ist bedeutend. Heutzutage aber wird Manchester mehr und mehr zur City, d. h. der Geschäfts- und Börsenstadt für den Industriebezirk, in dessen peripherische Teile sich die Fabriken zurückziehen. Ein ungeheurer Verkehr herrscht namentlich zwischen Manchester und Liverpool, zwischen denen bekanntlich die erste Eisenbahn eröffnet wurde und jetzt täglich 120 Expreßzüge verkehren; ein Seekanal zum Mersey hat Manchester auch zur Seestadt gemacht. Es besitzt eine Universität. Im Kreise herum liegen in flach hügeliger Gegend zahlreiche Städte so dicht, daß sie fast eine einzige ungeheure Siedelung ausmachen: **Wallasey** (54,000), **Stockport** (79,000), **Oldham** (139,000 Ew.; Fabrikation von Spinn- und

Webemaschinen), Rochdale (83,000), Bolton (173,000), Bury (58,000), Wigan (61,000 Ew.) und andere. Etwas nördlicher folgt am Ribble-Fluß eine zweite Gruppe von Städten: Burnley (99,000), Blackburn (131,000), Preston (114,000 Ew.) und andere.

Wo im Westen des Bezirks von Manchester die zentrale Triasniederung den Winkel der Irischen See, des britischen Mittelmeeres, erreicht, öffnen sich zu dieser zwei trichterförmige Flußmündungen: der Dee mit Chester (38,000 Ew.) in Cheshire, im Mittelalter bedeutende Hafenstadt im Verkehr mit Irland, jetzt infolge Versandung eine stille Landstadt, Hauptort eines ländlichen Distrikts, mit Käseausfuhr, aber auch bedeutendem Salzbergbau, und der östlichere Mersey, der als Hafen der Industriebezirke Zentralenglands und Lancashires, überhaupt als wichtigster Hafen der Westseite Großbritanniens, einen Welthandelsplatz ersten Ranges an seinen Ufern hat: Liverpool (vgl. die Abbildung, S. 594), im Mittelpunkt der Britischen Inselgruppe, an Handels- und Schiffsverkehr sowie in der Reederei die zweite Stadt Großbritanniens (717,000, dazu Bootle mit 59,000 Einwohnern). Der Verkehr Englands mit Amerika, auch der Passagierverkehr, wird ganz überwiegend von Liverpool besorgt, das aber auch mit dem Mittelmeer und Indischen Ozean lebhafte Verbindung unterhält. Es ist der größte Baumwollmarkt der Erde. Die Docks sind großartiger als die Londoner; seine Industrie erstreckt sich auf Eisen- und Kupfergießerei, Tau-, Segeltuch-, Seifen-, Bier- und Maschinenfabrikation. Neuerdings ist auch eine Universität gegründet worden. Auf der anderen Seite des Mersey, durch einen Eisenbahntunnel verbunden, liegt Birkenhead (114,000); oberhalb am Fluß Warrington (64,000 Ew.) mit Segeltuch-, Stahl- und Glasfabriken; etwas nördlicher St. Helens (84,000 Ew.) mit chemischer Industrie (Farbwaren). Ein Schwemmlandstreifen zieht von dem Mersey an der Küste entlang nordwärts; auf ihm liegt der Hafen Southport (48,000 Ew.) an der Trichtermündung des Ribble.

Zwei tiefe Einsattelungen trennen von dem südlichen den mittleren (Whernside 736 m) und den nördlichen (Croßfell 882 m) Abschnitt des Penninischen Gebirges. Diese Teile bestehen nur aus der Mittelachse und der östlichen Flanke des Gewölbes, also aus einer nach Osten geneigten Platte. Der Höhenrücken des Kohlenkalkes ist von öden Heiden und Mooren überzogen; an den Ostrand des nördlichen Abschnittes legt sich dagegen das große Kohlen- und Eisenfeld von Durham- und Northumberlandshire an, das unmittelbar an die einförmige niedrige Steilküste der Nordsee stößt. Den Südrand desselben bezeichnet ungefähr die schon besprochene Mündung des Tees mit ihren Hafenorten; nördlicher folgen die großen Kohlenverschiffungshäfen Sunderland (149,000) und Newcastle (222,000) mit Gateshead (116,000 Ew.) am Tyne, für mittlere Schiffe erreichbar, mit Glas-, Eisen- und Chemikalienindustrie und großartigem Schiffsbau, nebst den Vorhäfen South-Shields (97,000) und Tynemouth (51,000 Ew.). An demselben Fluß aufwärts sind bedeutende Bleigruben. Nächst Südwales findet von hier die größte Ausfuhr englischer Kohle statt.

Nach Westen fällt der mittlere Abschnitt des Penninischen Gebirges zur Niederung an der Morecambebai ab, wo die stille Landstadt Lancaster (40,000 Ew.) liegt. Vor dem nördlichen Abschnitt aber, von ihm durch die Senke des Eden River getrennt, erhebt sich das Cumbrische Bergland (Gebirge von Cumberland und Westmoreland). Es ist ein rundes, halbinselartig vorspringendes Massiv, bestehend aus gefalteten silurischen Schiefern und mächtigen alten Eruptivstöcken nebst zugehörigen Tuffen, und erhebt sich in drei Gipfeln: Scafell (978 m), Helvellyn (950 m) und Skiddaw (930 m). Von dem ersteren strahlen zahlreiche Täler aus. In diese Täler eingebettete und von prächtigem Baum- und Graswuchs umgebene

Seen (s. die untenstehende Abbildung) verleihen dem „Seendistrikt" einen eigenen romantischen Reiz, dessen Genuß freilich durch die außerordentlich starken Niederschläge beeinträchtigt wird. Ein wichtiges Produkt ist der Graphit von Borrowdale, auch Zink und Kupfer werden gewonnen. An der Westküste dieses Gebirges liegt noch das schmale Kohlenfeld von Whitehaven, dessen Gruben teilweise unter das Meer hinausziehen, während an der Südküste, in der Landschaft Furneß mit der Hafenstadt Barrow (58,000 Ew.), Eisenbergbau, Stahlindustrie und Schiffbau betrieben werden.

Ein Bruchstück dieses Cumbrischen Gebirges ist die mitten aus der Irischen See auftauchende Insel Man (588 qkm, 55,000 Einwohner, Volksdichte 93), die sich im Snaefell



Die Cumberland-Seen. (Nach Photographie.)

zu 620 m erhebt und reich ist an Eisen, Zink und Blei. Die keltische, jetzt Englisch sprechende Bevölkerung treibt außer dem Bergbau Fischerei. Sie hält zäh an den althergebrachten Sitten und Einrichtungen ihrer politisch selbständigen Insel fest.

Im Norden des Cumbrischen Gebirges schneidet auf der englisch-schottischen Grenze der von einer flachen Triasscholle umgebene Solway Firth tief ein bei der Stadt Carlisle (45,000 Ew.). Hier sammeln sich die Straßen, jetzt Bahnen aus dem Süden und Westen Englands, um sich dann über Südschottland zu verteilen. Eine tiefe, aber nicht tektonische Senke, vom „Piktenwall" durchzogen, führt quer durch das Penninische Gebirge nach Newcastle, von wo die zweite Hauptstraße nach Schottland der Ostküste folgt. Diese Furche des Piktenwalls scheidet vom Penninischen Gebirge die Cheviot Hills, welche die schottische Grenze tragen.

Das englische Berg- und Industrieland umfaßt, wie schon gesagt, die Hälfte der Fläche und der Bevölkerung Englands (mit Wales). Aber die Verhältnisse sind hier weit

verwickelter als im englischen Tafelland. Es ist kein einheitliches Zentrum vorhanden, sondern wir können vier Hauptteile unterscheiden, die in der Volkszahl stark voneinander abweichen (in runden Zahlen):

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Devon und Cornwall	10200	983000	96
Wales mit Monmouth, Hereford und Shropshire	26400	2366000	89
Die Zentrale Ebene und das Penninische Gebirge, mit Ausnahme des nördlichsten Teils	27300	12394000	454
Das nördlichste England: Northumberland, Cumberland, Westmoreland	11200	934000	83
	75100	16677000	222

Man sieht, daß nur der dritte dieser Abschnitte, der die meisten großen Industriebezirke in sich begreift, durch eine so außerordentlich dichte Bevölkerung hervorragt, wie sie in dieser Ausdehnung wohl auf der ganzen Erde ihresgleichen nicht hat. Hier wohnen auf einem Sechstel der Fläche Englands über ein Drittel seiner Bewohner. In Lancashire steigt die Volksdichte sogar auf fast 900. Und doch gibt es auch in diesem Bezirk dünnbevölkerte Striche, wie auf der Höhe des Penninischen Gebirges, wo die Volksdichte unter 50 sinkt. Die großen Gegensätze in der Volksdichte innerhalb von Wales haben wir schon hervorgehoben. Wir sehen also, daß in diesem Gebiete die Siedelungen fast völlig abhängig sind von der Industrie, d. h. von dem Vorkommen der Kohlen, in zweiter Linie vom Verkehr (Verdichtung an Hafenorten), daß dagegen die Landwirtschaft so gut wie gar keine Rolle mehr spielt. Demzufolge bildet die ländliche Bevölkerung nur einen kleinen Bruchteil, in dem dritten der obigen Bezirke sogar nur einen verschwindend kleinen. Die Landwirtschaft selbst ist im wesentlichen Wiesenkultur und Viehzucht. So ist West- und Nordengland in jeder wirtschaftlichen und sozialen Hinsicht vom Südosten verschieden. Nur indirekt von der großen Metropole abhängig, hat es eine größere Zahl eigener Zentren. Es ist ein Land, wo alles, reich und arm, arbeitet, wo für Genuß und ruhiges Stilleben kein Platz ist: im Gegensatz zum Südosten das demokratische England. — In ganz England und Wales sind 75 Prozent Äcker und Wiesen, 8 Prozent Weiden, 5 Prozent Wald, 12 Prozent Ödland.

γ) Schottland.

Das alte Kaledonische Rumpfgebirge Schottlands wird durch Senken, die von wenig gestörtem Devon und Karbon erfüllt sind, in drei Abschnitte zerteilt. Die eine der Senken, die Zentralschottische, ist breit genug, um als besonderer Abschnitt zu gelten; es ist das Kulturzentrum des ganzen Landes. Daher unterscheiden wir im ganzen vier natürliche Teile, die schräg zur Hauptrichtung der Küsten von Südwesten nach Nordosten streichen. Jeder Senke entspricht eine beiderseitige Einschnürung des schlanken Landes durch tief eingreifende Golfe. Mesozoische und tertiäre Ablagerungen sind nur in ganz geringen Resten vorhanden. Ferner sind infolge der nördlicheren Lage und der größeren Höhe die Wirkungen der ehemaligen Vereisung, sowohl glaziale Erosionsformen als Ablagerungen, weit einflußreicher auf die Bodengestalt als in England. Im übrigen liegt der Typus des Rumpfgebirges auf allen schottischen Hochlanden. Sanft gewölbte Bergrücken, die weniger durch den Faltenbau als durch die Härte der Gesteine bedingt sind; breite, die ödesten Heiden und

Moore tragende Hochflächen, gleichmäßige Höhe der Bergrücken auf großen Flächenräumen; teils tief eingerissene Täler, die sich an der Westküste in Fjorde fortsetzen, teils breite Talsenken, die das Gebirge aufschließen; ein trübes, nebeliges und stürmisches Klima auf den Höhen und an der Westseite — das ist das Charakterbild der schottischen Hochlandslandschaft, ein Bild erhabenen, düsteren Ernstes.

Neben der Einteilung in vier Abschnitte von Süden nach Norden macht sich auch ein wichtiger **Unterschied zwischen Westen und Osten** geltend. An die Westküste treten die Gebirge unmittelbar heran und setzen sich in die reich gegliederte Fjordlandschaft fort; an der Ostseite zieht sich dagegen ein, wenn auch schmaler Saum niedrigerer Terrassen an der einfacheren Küste hin. Dies ist daher die Kulturseite auch der Hochländer; hier herrscht die englische Sprache und germanischer Typus, im unzugänglichen Westen keltisch-iberischer Typus und zum Teil gälische Sprache. Nur in der Zentralschottischen Senke hat das östliche Kulturland einen außerordentlich wichtigen Ausgang zum Westmeere.

Das Südschottische Bergland. Das Südschottische Bergland liegt zwischen der Senke des Piktenwalles im Süden und der Zentralschottischen Senke im Norden. Die Cheviot Hills (816 m), die sich nördlich der ersteren auf der englisch-schottischen Grenze erheben, gehören noch zu dem karbonischen Hügellande der Penninischen Kette, aus dem hier ein großer alter Eruptivstock auftaucht. Die breite, hügelige und ziemlich fruchtbare Senke des Tweed, in der die Wollindustrie treibenden schottischen Städtchen Galashiels (13,000) und Hawick (17,000 Ew.) an einer der Hauptbahnlinien von England (Carlisle) nach Edinburg liegen, und die sich bei dem englischen Grenzort und Fischerhafen Berwick (13,000 Ew.) an der wichtigen Küstenstraße zur Nordsee öffnet, scheidet sie im Norden von dem eigentlichen Südschottischen Berglande. Dieses ist ein silurisches Schiefergebirge, das von der Nordseeküste zwischen Berwick und Dunbar nach Südwesten streicht und, von riasähnlichen Buchten gegliedert, im Westen vorspringt, um sich mit der Halbinsel Galloway der irischen Küste auf 35 km zu nähern. Sanfte Formen sind ihm im Osten eigen, während im westlichen Teil Granitdurchbrüche zu steileren Bergen, wie dem Merrick (842 m), herausgewittert sind. Die Täler ziehen meist nach Südosten und sind so weit, daß das Gebirge leicht von mehreren Bahnen überschritten werden kann, die von Carlisle ausgehen. In der hügeligen Umgebung des Solway Firth liegt das Städtchen Dumfries (14,000 Ew.). Abgesehen von dieser letzteren Gegend und dem Tweedtal ist das reizlose Gebirgsland fast nur als Schafweide nutzbar.

Die Zentralschottische Senke. An einer Schar von Verwerfungen sinkt der südschottische Rumpf gegen die Zentralschottische Senke oder die Schottischen Niederlande ab, aus der sich jenseits in ähnlicher Weise die Grampians erheben. Wir haben also einen typischen Grabenbruch vor uns. Die von Südwesten nach Nordosten streichenden Grenzverwerfungen ziehen auf der Südseite von Girvan an der Westküste nach Dunbar an der Ostküste, auf der Nordseite quer über die Insel Arran mit ihren Basalten, über die Clydemündung und ziemlich geradlinig nach Stonehaven an der Ostküste. Die Breite der Senke (von Nordwesten nach Südosten) beträgt 65—85 km. Von Westen dringen der gewundene Firth of Clyde — schon ein echter Fjord —, von Osten der trichterförmige Firth of Forth in die Senke und schnüren sie bis auf 50 km ein: die schmalste Stelle Großbritanniens. Die Senke wird erfüllt von dem Alten Roten Sandstein des Devon und von der Steinkohlenformation in muldenförmiger Lagerung, so daß die Schichten von den beiden Gebirgen her nach der Mitte zu einfallen. Große und ausgedehnte Massen von Eruptivgesteinen und Tuffen sind beiden Formationen

eingelagert oder bedecken sie; zahllose Gänge und „necks“ verschiedenen Alters, bis zur Tertiärzeit hinab, durchsetzen sie. Die Decken sind meist von der Erosion zerschnitten, die Gänge und Lager wittern in oft steilen Kuppen und Rücken aus der weicheren Umgebung heraus. Daher ist die Oberfläche der Schottischen Niederlande recht uneben und zum Teil sehr malerisch.

Zunächst an beiden Rändern verläuft je eine lange Talfurche, die dem Roten Sandstein entspricht. Dann erhebt sich je ein dem Rande parallel streichender Höhenzug aus Eruptivgesteinen und härteren Schichten des Sandsteins: im Süden die Pentland Hills, Tinto Hills, Blackside End u. s. w., im Norden die Sidlaw Hills, Ochil Hills (720 m), Lennox Hills und Hill of Stake. In der Mitte aber liegt die eigentliche zentrale Ebene der Steinkohlenformation, deren produktive Kohlenschichten in mehreren durch sekundäre Faltung und Erosion getrennten Becken auftreten. Die Flüsse aber, die von beiden Seiten her der Senke zustreben, der Clyde von Süden, der Forth und der Tay von Norden, durchschneiden die beiden Höhenzüge quer und lösen sie in einzelne Gruppen auf. Die letzteren Flüsse münden innerhalb der zentralen Senke in die Nordsee; der Clyde aber durchquert die Ebene und dann auch noch den nördlichen Höhenzug, um erst am Rande der Grampians zu münden.

Die Zentralschottische Senke, der einzige größere und halbwegs ertragreiche Kulturboden Schottlands, war schon in vorindustrieller Zeit in jeder Beziehung das Herzland des Königreichs. Nach der Vereinigung mit England nahm es regen Anteil an der britischen Schiffahrt und dem Handel, wozu die tiefen Golfe es vorzüglich befähigen, und endlich haben seine Kohlen- und Eisenlager auch einen großen Industriebezirk entstehen lassen.

Das bedeutendste dieser Kohlenbecken, das von Lanark, dehnt sich in der Mitte der Ebene aus und wird vom Clyde durchflossen. Hier ist die alte Stadt Glasgow zu einer industriellen Großstadt ersten Ranges (760,000 Ew.) geworden. Da der Clyde, durch Korrektion für große Seeschiffe fahrbar, ihm den Weg zum Atlantischen Ozean öffnet, hat Glasgow regen Handel mit Nordamerika und Westindien, namentlich Einfuhr von Baumwolle und Zucker. Seine Reederei und sein Schiffbau sind großartig; seine Industrie erzeugt vornehmlich Baumwoll-, Seiden-, Metallwaren, Maschinen, Zucker, Chemikalien. Als alte Universitätsstadt ist es auch ein geistiges Zentrum. Ringsum liegt ein dichter Kranz von Bergwerks- und Fabrikstädten: Govan (76,000), Paisley (79,000; Baumwolle, Wolle, Seide, besonders Schals), Hamilton (33,000), Wishaw (21,000), Airdrie (22,000), Coatbridge (37,000), Dumbarton (20,000), Motherwell (30,000), Partick (54,000), Rutherglen (17,000), Clydebank (21,000 Ew.). Am Mündungsfjord des Clyde dienen als Vorhäfen Greenock (68,000), mit Schiffswerften und Zuckerfabriken, und Port Glasgow (17,000 Ew.).

Ein kleineres Kohlenbecken liegt an der Westküste südlich des Clyde, in Ayrshire. Hier sind Ayr (29,000) an der Küste und Kilmarnok (35,000 Ew.) im Innern, letzteres mit Fabriken von Teppichen, Schals u. s. w., zu bemerken.

Wenden wir uns zur Ostseite. Wo der Forth die nördliche Hügelreihe durchbricht, verteidigt Stirling (18,000 Ew.) den Engpaß, früher eine wichtige Feste gegen die Einfälle der Hochländer. Bei Falkirk (29,000 Ew.) reicht ein Ausläufer des Lanark-Kohlenbeckens bis an den Forth, der sich dann zum Firth of Forth erweitert. An dessen Südküste, 3 km landeinwärts von dem künstlichen, aber nur kleinen Schiffen zugänglichen Hafen Leith (77,000 Ew.), der heute auch eine Industriestadt (in Tau- und Leinwandfabrikation, Eisen- und Kupfergießerei u. s. w.) geworden ist, liegt die alte historische Hauptstadt Edinburg (316,000 Einwohner; s. die Abbildung, S. 611), deren Häuser malerisch überragt werden vom steilen

Basaltkegel Arthur's Seat, dem Ende der Pentland Hills. Die Stadt beherrscht demnach den Engpaß zwischen diesen und der Küste, der die wichtigste Straße von England her folgt, um in die zentrale Ebene zu gelangen. Daher empfahl sich Edinburg besonders als befestigter Königssitz. Es ist noch heute mit seiner Universität und seinem bedeutenden Buchverlag die geistige Hauptstadt des Landes, während es in Industrie (Brauerei und Brennerei, Luxuswaren) und Handel weit von Glasgow überholt ist, das vor ihm die Lage an der ozeanischen Seite voraus hat. Ein kleines Kohlenbecken liegt unweit östlich der Stadt. Auf der Nordseite



Edinburg. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 610.

des Firth of Forth sind in der durch zahllose Eruptivkuppen gezierten Grafschaft Fife **Dunfermline** (25,000) und der Hafenort **Kirkcaldy** (34,000 Ew.) zu erwähnen.

Der dritte Fluß der Schottischen Niederlande, der Tay, kreuzt das große nördliche Randtal, das Strathmore, die Kulturstraße nach dem nordöstlichen Schottland, und dann die nördliche Hügelkette bei der Stadt **Perth** (33,000 Ew.), die also ebenfalls ein wichtiges Tor verteidigt. Sie ist nur kleineren Schiffen zugänglich und fabriziert Baumwoll-, Leinen- und Lederwaren. Von hier ab verbreitert sich der Fluß zu einer Trichtermündung, dem Firth of Tay, an dessen Nordufer die Stadt **Dundee** (161,000 Ew.) gelegen ist. Sie ist der bedeutendste Hafen an Schottlands Ostküste und der Hauptsitz des britischen Walfisch-, Stockfisch- und Heringsfanges. Ihr Handel ist hauptsächlich nach Indien gerichtet, und in der Juteindustrie ist sie die erste Stadt Großbritanniens; bedeutend sind auch die Leinen- und die Marmeladefabrikation. Etwas nördlich der Taymündung ist der Hafenort **Arbroath** (22,000 Ew.) zu nennen.

Die Volksdichte steigt in den hochindustriellen Grafschaften der zentralen Ebene auf über 450, in den übrigen Teilen der Senke beträgt sie 100—150, sinkt aber in Ayrshire und einigen Hügellandschaften auf 50—100.

Die Grampians. Im Norden der Zentralschottischen Senke erhebt sich das eigentliche Schottische Hochland, die Grampians. Sie bestehen aus gefalteten, nordöstlich streichenden, kristallinen Schiefern, die von zahlreichen Granitstöcken durchbrochen werden. Diese bilden höhere rundliche Kuppen über dem breiten Rumpfgebirge, das durch Längstäler in mehrere gleichmäßig hohe, von Heide, Moor und Trümmermassen bedeckte Rücken zerlegt wird. Die Wasserscheide liegt in diesen Talfurchen meist nahe der Westküste. Das breite Tal von Rannoch scheidet das Gebirge in einen südlichen und einen nördlichen höheren Teil. In letzteren ist das bedeutendste Tal eingeschnitten, das des Spey, der in den Moray Firth mündet. Ihm folgt die Hauptdurchgangsstraße (jetzt Eisenbahn), die über den Dromouchterpaß in das Taytal hinüberführt. Das einförmige Gebirge östlich dieser Paßlinie, das in der Granitkuppe des Ben Muich-dhui (1309 m) gipfelt, dacht sich zu einer Küstenterrasse ab, die, von Lehm bedeckt, die einzige einigermaßen fruchtbare und besiedelte Zone des Hochlandes darstellt. Die ungegliederte niedrige Steilküste bietet in den Flußmündungen einige Häfen dar, deren bedeutendster Aberdeen (153,000) ist, die Hauptstadt des nördlichen Schottland und Universität; es treibt Handel mit den Nordseeländern und versendet Granit und Viehzuchtprodukte.

Der westliche Teil der Grampians ist höher und wilder; in ihm erheben sich mehrere größere Granitmassen, darunter der höchste Gipfel der Britischen Inseln, der Ben Nevis (1343 m); tief senken sich die Täler mit langen Talseen (Lochs) zur nahen Küste oder zur zentralen Senke, die der große Loch Lomond fast erreicht. Die Westküste ist von malerischen Fjorden außerordentlich zerschnitten; eine lange schmale Halbinsel, Cantire, erstreckt sich weit nach Südwesten vor dem Firth of Clyde, bis auf 20 km der irischen Küste genähert. Ihr Stiel ist daher von einem Kanal durchbohrt worden. Zahllose Eruptivgänge durchsetzen dieses Küstengebiet, und bei Oban, dem Endpunkt einer von Stirling zur Westküste führenden Gebirgsbahn, liegt eine große Eruptivdecke.

Im Norden werden die Grampians von dem breiten Moray Firth abgeschnitten, dessen Ufer von niedrigen Schollen devonischen Roten Sandsteins, ja von Trias und Jura eingefaßt sind, die hier einen etwas fruchtbareren, Korn bauenden und Rinder züchtenden Landstrich, die Fortsetzung der besiedelten östlichen Küstenzone, erzeugen. Auch diese Senke ist eine tief gesunkene Scholle, ähnlich der Zentralschottischen Niederung. Im innersten Winkel des Golfes, bei der Stadt Inverneß (23,000 Ew.), setzt sich nun das merkwürdige Kaledonische Tal oder Glenmore an, das nach Südwesten bis zum Firth of Lorne ganz Schottland schräg durchschneidet. Die Wasserscheide liegt in ihm nur 24 m hoch, und fast die ganze Länge des Tals wird von langgestreckten Seen (Loch Neß, Loch Oich, Loch Lochy) eingenommen, die unter sich und mit dem Meere durch einen Schiffahrtkanal verbunden sind. Das Tal entspricht einer großen Verwerfung, denn einzelne Devonschollen treten in ihm, mitten zwischen den kristallinen Schiefern, auf: es ist die Fortsetzung der Senke des Moray.

Das Nordschottische Hochland. Das Kaledonische Tal trennt von den Grampians das Nordschottische Hochland. Obwohl weniger hoch, ist es noch öder und unwirtlicher als jene. Es zerfällt geologisch und landschaftlich in drei Teile. Die Nordostspitze, die Landschaft Caithneß, ist eine flache Scholle von devonischem Roten Sandstein, die mit niedriger Steilküste zum Meere abbricht. Bis hierher zieht sich eine Eisenbahn nahe der Ostküste entlang. Der

größte Teil ist kristallinisches Schiefergebirge, dessen Rumpffläche sich, von vielen Tälern zerschnitten, nach Osten senkt, so daß der höchste Rücken und die Wasserscheide nahe der Westküste verlaufen, wo sich viele Gipfel zwischen 1000 und 2000 m erheben. Davor aber liegt an der Westküste eine niedrigere, von zahlreichen Fjorden zerschnittene Zone, wo der Urgneis, bedeckt von flach lagernden präkambrischen und kambrischen Sedimenten, hervortritt, von der Nordwestspitze südlich bis zur Insel Skye. Über diese alte starre Scholle ist das Kaledonische Schiefergebirge von Osten her an riesigen Überschiebungsflächen hinübergepreßt, so daß auf weite Strecken die kaledonischen kristallinen Schiefer auf jenen alten Sedimenten liegen. Eine Eisenbahn durchquert von Inverneß aus das Nordschottische Hochland bis zur Westküste.



Die Fingalshöhle auf der Insel Staffa. (Nach Photographie.)

Die verzweigten Meeresstraßen der Fjordküste lösen Küsteninseln ab, die auch wieder reich gegliedert sind, die inneren Hebriden, die durch den Minchkanal von der vorliegenden Kette der äußeren Hebriden geschieden werden. Dieser Meeresarm bezeichnet einen jungen Einbruch; denn wir finden auf den inneren Hebriden, mitten zwischen dem Urgneis der Hauptinsel und der äußeren Inseln, Schollen von Jura und Kreide, bedeckt von mächtigen Basaltdecken, die mit pflanzenführenden, miozänen Tuffschichten verbunden sind, ganz ähnlich wie auf den Nordischen Inseln und in Grönland. Die Inseln Skye und Mull, die beide 699 m Höhe erreichen, bestehen zum größten Teil aus diesen Basaltdecken, die mit ihrer regelmäßigen Säulenabsonderung merkwürdige Felsformen an den steilen Küsten darbieten. Besonders ist in dieser Hinsicht die kleine Insel Staffa mit der Fingalshöhle (s. die obenstehende Abbildung) berühmt, die das Meer zwischen senkrechten Basaltsäulen ausgewaschen hat. Mitten aus den Basaltdecken erheben sich Eruptivstöcke von Gabbro und Granit,

die von manchen Forschern als die inneren Kerne großer Stratovulkane, von Archibald Geikie als Lakkolithe aufgefaßt werden.

Die Inseln bei Schottland. Die äußeren Hebriden, deren größte die Insel Lewis (799 m) ist, bestehen aus Urgneis, wie der Nordwestrand Schottlands. Sie sind bis auf einige Kuppen niedrig, ebenfalls stark gegliedert und von Schären umgeben. Die Bevölkerung, die wie auf der ganzen Westseite der Grampians und Nordschottlands Keltisch spricht, lebt von Schafzucht und Fischerei.

An die Nordostspitze von Schottland schließen sich die Orkney-Inseln an, flache, vom Meere zernagte Platten devonischen Sandsteins mit steilen, zergliederten Küsten. Nur ein isolierter Hügel erhebt sich zu 477 m. Dagegen bilden die weiter nordwärts gelegenen Shetlandinseln ein stehengebliebenes, ebenfalls stark von Fjorden zerlapptes Stück des kaledonischen kristallinen Schiefergebirges mit Graniten, Porphyren und kleineren Schollen von Devonsandstein. Sie deuten den einstigen Zusammenhang mit Norwegen an. Die größte dieser Inseln, Mainland, erreicht 450 m Höhe. Die Norwegisch sprechende Bevölkerung beider Inselgruppen treibt ebenfalls Schafzucht und Fischfang. Baumwuchs ist nur ganz verkrüppelt vorhanden; kaum daß etwas Hafer gedeiht. Eine halbwilde Ponyrasse ist den Shetlands eigen, ein bekanntes Beispiel für die Verkleinerung des Wuchses bei insularer Absonderung.

Immerhin ist auf diesen Inseln die Bevölkerung etwas dichter als im schottischen Hochlande. Einst war auch dieses von den zahlreichen Clans der Gälen belebt, die ihren Hafer bauten, ihre Rinder weideten und oft genug raubend in die reicheren Niederlande einbrachen. Seitdem sich, namentlich im 18. Jahrhundert, die Clanhäuptlinge widerrechtlich zu Eigentümern des gesamten Bodens erklärten, indem sie sich in Herzöge und Grafen verwandelten und zugleich das Land nach und nach zu Schafweide machten, deren Ertrag sie nicht mit Bauern zu teilen brauchten, ist diese stolze, kriegerische Bevölkerung bis auf dünn gesäte Reste dahingeschwunden. Das Nordschottische Hochland und der westliche Teil der Grampians gehören trotz zunehmenden Touristenverkehrs zu den menschenärmsten Teilen Europas, ein Kontrast zu dem städtereichen Industriebezirk Niederschottlands, wie er schneidender nicht gedacht werden kann. Wiesen sind verhältnismäßig wenig vorhanden, dagegen ist der Anbau von Futterpflanzen im Niederlande stark; dort wird in der Gegend von Edinburg auch Weizen, an der Ostküste überhaupt Gerste, sonst Hafer gebaut.

Die Zentralschottische Senke steht wirtschaftlich und siedelungsgeographisch auf einer Stufe mit den nordenglischen Industriebezirken, während der ganze Rest des Königreichs äußerst arm und zurückgeblieben ist und tatsächlich fast nur von Fischfang und Schafzucht lebt. Die Bevölkerung Schottlands verteilt sich wie folgt (Flächeninhalt ohne Gewässer):

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Zentralschottische Senke	13400	3350000	250
Südschottisches Hochland	10770	261000	24
Östliche Grampians	16000	490000	30
Westliche Grampians und Nordschottisches Hochland	31400	268000	8
Hebriden	3115	46000	13
Orkneys	1044	29000	28
Shetlands	1421	28000	20
Zusammen:	77150	4472000	59

δ) Irland.

Der Gruppencharakter der britischen Gebirge tritt in Irland besonders klar hervor. Nirgends haben wir hier deutliche, langgestreckte Kämme, sondern nur kleine, meist rundlich begrenzte, abgeschliffene Massive, die sich in unregelmäßiger Anordnung erheben und von buckelförmigen, in der Regel aus harten Gesteinen, Graniten oder Quarziten, bestehenden Gipfeln überragt werden. Nur in der Nähe der Küste bringen die steiler eingeschnittenen Täler und im Westen die tief eingreifenden Golfe lebhafter gegliederte Landschaften hervor. Im ganzen umgeben vier größere Gebirgsmassive, die überall leicht durchquert werden können, eine ausgedehnte zentrale Niederung.

Auch in Irland ist, wie in Großbritannien, die Westküste die reicher gegliederte; jedoch sind die Gehänge der irischen Golfe sanfter, diese selbst weniger verzweigt als die schottischen und entbehren der tieferen Becken an ihrem Boden, so daß man sie eher dem Rias- als dem Fjordtypus zurechnen muß. Auch die Nordküste ist ähnlich gebuchtet, die Ost- und Südküste dagegen nur durch kleinere trichterförmige Golfe und Flußmündungen gegliedert. Flachküste ist auf Irland nur spärlich vorhanden.

Die Einzellandschaften. Das Kaledonische Gebirgssystem streicht von Schottland herüber und bildet die nordwestlichen Berggruppen Irlands: die Berge von Donegal, Tyrone, Mayo und Connemara. Sie bestehen aus kristallinischen, untergeordnet auch silurischen Schiefern, mit der Streichrichtung von Südwesten nach Nordosten, sowie aus Granitstöcken und Eruptivgängen, und setzen zwei breite Halbinseln zusammen. Wo zwischen diesen die Donegalbai eindringt, erreicht ein Streifen der (unproduktiven) Kohlenformation aus dem Inneren her die Küste. Dieser Streifen bildet teils die Senke, die Fluß und See Erne einschließt, teils südlich davon ein ziemlich hohes Hügelland (Cuilcagh 667 m). Dadurch wird das alte Gebirge in zwei Gruppen geschieden. In beiden sind die Höhen sehr gleichmäßig, die Gipfel meist zwischen 600 und 800 m; der höchste ist der dicht am Meer aufsteigende Mweelrea (819 m) in Mayo. Diese nordwestlichen Gebirge gehören zu den zurückgebliebensten Landschaften Irlands; in Mayo und Connemara und in den angrenzenden Teilen der zentralen Ebene wird noch überwiegend Irisch gesprochen. Anderseits liegt im Nordosten dieser Gebirge an einer tief eingreifenden Bucht der Nordküste und in einer von quartären Ablagerungen überzogenen hügeligen Niederung der Handelshafen Londonderry (40,000 Ew.), der lebhaften Verkehr mit Schottland und Amerika unterhält.

Den Nordosten Irlands erfüllt ein anderes Glied des Kaledonischen Rumpfgebirges: ein weit ausgedehntes, niedriges Hügelland silurischer Schiefer, von der Küste zwischen Belfast und Drogheda nach Westen weit ins Innere reichend, bis zum Oberlauf des Shannonflusses und überwiegend von quartärem Boden überzogen. Daraus erheben sich einige kleinere Granitstöcke, vor allem die Mourne Mountains (853 m), dicht an der Ostküste. Zwischen diesen beiden alten Gebirgen des Nordostens und Nordwestens liegt aber ein Ländchen ganz abweichender Natur: die Grafschaft Antrim, welche die nordöstliche Ecke Irlands landeinwärts bis zum großen Binnensee Lough Neagh einnimmt. Auf einer Scholle von Trias und Kreide ruhen mächtige Decken von miozäner Basaltlava, die ein zwar einförmiges, aber fruchtbares Tafelland bis zu 554 m Höhe bilden. An der Küste sind die Basaltdecken mit ihrer regelmäßigen Säulenstellung zu seltsamen Formen ausgenagt, unter denen der Giant's Causeway bei Portrush, der einer gepflasterten Riesenstraße gleicht, berühmt ist. Wir haben

es hier mit dem südlichen Teil jenes Grabenbruches und der Vulkanzone zu tun, welche die Schottischen Hochlande von den Hebriden trennt.

Aber noch in mancher anderen Hinsicht ist die Nordostecke Irlands vor dem ganzen übrigen Lande ausgezeichnet, sowohl das vulkanische Antrim wie das silurische Land südlich davon bis zu den Mourne Mountains. Die mächtige Decke quartären Bodens begünstigt den Anbau. Es ist der Teil Irlands, der bei weitem am meisten Kartoffeln und allein auf den Britischen Inseln bedeutende Mengen Flachs erzeugt. Die Nähe der schottischen Kohlenfelder hat in dieser Gegend den einzigen größeren Industriebezirk Irlands ins Leben gerufen, dessen Mittelpunkt Belfast (349,000 Ew.) an einer tiefen Bucht an der Südgrenze des Basaltgebietes, wo die Trias darunter in geringer Ausdehnung zutage tritt, gelegen ist. Gerade dem Firth of Clyde gegenüber, verdankt diese Stadt ihre Blüte neben den schottischen Kohlen den schottischen (protestantischen) Einwanderern, die den größten Teil der Bevölkerung bilden. Belfast ist geradezu ein Ableger des schottischen Industriebezirkes. Unter den Gewerben steht an erster Stelle die Leinenfabrikation, dann Schiffbau, aber auch Baumwollstoffe, Glas, Steingut, Zucker und anderes werden hergestellt.

Ein dritter Abschnitt des Kaledonischen Gebirges erstreckt sich in der Südostecke Irlands von Dublin bis Waterford, aus kambrischen und silurischen Schiefern mit Eruptivgängen und einem langen Rücken von kristallinischen Schiefern und Granit. Romantische Täler und Seen schmücken das Granitgebirge von Wicklow, das im Lugnaquilla 926 m Höhe erreicht. Die Südostecke Irlands ist das Hauptgebiet des Hafer- und Gerstenbaues der Insel. Die Flüsse Barrow und Suir durchbrechen, aus der zentralen Niederung kommend, das Gebirge und münden in gemeinsamem Trichtergolf bei der Hafenstadt Waterford (27,000 Ew.) an der Südküste. Hier liegt ungefähr die Grenze zwischen dem Kaledonischen und Armorikanischen Gebirgssystem, welches letztere den Südwesten Irlands, die Grafschaften Waterford, Cork und Kerry, erfüllt. Kohlenkalk und devonischer Roter Sandstein, die im übrigen Irland nicht mehr mitgefaltet sind, bilden in diesem Gebiet mehrere nach Westsüdwesten streichende Faltenzüge. Der Rote Sandstein tritt in den Bergrücken hervor, während der Kohlenkalk die Mulden erfüllt, die sich in lange Riasbuchten fortsetzen. In dieser Gebirgsgruppe finden wir die höchste Erhebung Irlands, den Carantuohill (1040 m), und an seinem Fuße die reizenden Seen von Killarney. Eine üppige, fast immergrüne Vegetation überzieht die Täler dieses schönsten Teiles der „grünen Insel". An der Südküste liegt an einem wundervollen Naturhafen, zugleich an einem bequemen Paßübergang ins Innere, Cork (76,000 Ew.), mit bedeutender Ausfuhr von Viehzuchtprodukten (Rindern und Butter) nach England, und der Vorhafen Queenstown, der von manchen Dampfern zwischen Liverpool und Amerika angelaufen wird. Nahe der Südwestspitze Irlands bildet die Insel Valentia den Ausgangspunkt der britisch-amerikanischen Kabel.

Demselben Gebirge gehören einige isolierte Gruppen an, die sich inmitten der zentralen Ebene erheben, wie die Gruppe des Keeper (704 m) aus Silur und Devon.

Die zentrale Ebene besteht aus einer großen Tafel von Kohlenkalk, von dem die produktive Kohlenformation leider fast ganz durch Erosion abgetragen ist. Nur im Südosten, bei Carlow, im Westen an der Shannonmündung und im Nordosten, westlich vom Lough Neagh, liegen kleinere Kohlenlager, die aber wenig ausgebeutet werden. Die Ebene tritt einmal im Westen an der Bai von Galway, bei der gleichnamigen kleinen Stadt (Universität), ans Meer, dann aber auch im Osten. Diesen östlichen Ausgang in der Lücke zwischen Mourne- und

Wicklowgebirge, der naturgemäß die Verbindung Irlands mit England vermittelt, beherrscht die Hauptstadt der Insel, Dublin (s. die untenstehende Abbildung), an einem kleineren, als Hafen zu seichten Trichtergolf, gerade der Insel Anglesey gegenüber gelegen (mit Vororten 373,000 Einwohner). Ihr Vorhafen ist Kingstown (17,000 Einwohner). Der Handel Dublins beschränkt sich auf die Produkte und Bedürfnisse des Inneren, die Industrie ist gering. Seine Bedeutung beruht mehr in seiner Rolle als politischer, gesellschaftlicher und geistiger Hauptstadt und in seiner Universität. Dublin und Umgebung bilden den sogenannten English Pale, den seit dem Mittelalter vornehmlich von Engländern bewohnten Teil Irlands, von



Dublin: Sackville Street und O'Connell Bridge. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

dem aus sie die Insel beherrschten. Es ist natürlich, daß Dublin, die Verbindungsstadt mit England, auch der Knotenpunkt der Straßen und Eisenbahnen Irlands geworden ist.

Der innere Teil der zentralen Niederung ist eine große flache Mulde, deren sanft gewölbte Ränder gegen jene beiden Küstenstrecken 100 m Höhe nicht übersteigen, während die Mitte auf 30—40 m sinkt. Die Mittellinie verfolgt in nordsüdlicher Richtung der zentrale Fluß Irlands, der Shannon, eigentlich nur eine Reihenfolge flacher Seen zwischen weiten Moorstrecken, die einen großen Teil der Ebene einnehmen; Schiffahrtkanäle durchziehen das flache Land in verschiedenen Richtungen. Auf einer kurzen Strecke durchbricht der Shannon die Keepergruppe und mündet dann an der Westküste in der besten Wiesengegend Irlands in einem mächtigen Trichtergolf, an dessen oberem Ende die Stadt Limerick (38,000 Einwohner) gelegen ist. Sie hat nicht unbedeutende Leinen-, Woll-, Baumwoll- und Papierindustrie und Verkehr mit Amerika. Außer diesen Hauptpforten des Inneren führen kleinere

zu den schon erwähnten Hafenstädten im Süden und Norden, so daß es nach allen Seiten vom Meere leicht zugänglich ist.

Kultur und Bevölkerung. Die Insel Irland ist vorwiegend Flachland und steht so in scharfem Gegensatz zu Schottland, besitzt auch im allgemeinen besseren Boden und ist durch ihre südlichere Lage klimatisch günstiger gestellt. Die Wintertemperatur entspricht der des westlichen England; die Sommerwärme erhebt sich im südöstlichen Teil zu derjenigen des mittleren England und ist in den übrigen Teilen der des südlichen und mittleren Schottland gleich. Südirland hat so viel Sonnenschein wie Südengland; der Nordwesten allerdings steht in dieser Hinsicht selbst unter dem westlichen Schottland. Der Regenfall entspricht auf West- und Ostseite ungefähr dem Schottlands. Daher ist die Insel für den Ackerbau im allgemeinen, besonders im südöstlichen Teil, begünstigter als Schottland; anderseits entziehen gerade infolge der Flachheit und des geringen Gefälles großer Landstrecken in dem niederschlagsreichen Klima Seen, Sümpfe und schleichende Flüsse den Boden weithin dem Ackerbau. Heiden und Moore, die in Großbritannien auf die Gebirge beschränkt sind, bedecken in Irland auch große Strecken des Flachlandes. Immerhin besitzt Irland in der Kartoffel eine massenhaft erzielte Feldfrucht und im Flachs (besonders im Nordosten) eine technisch wertvolle Pflanze, während im Südosten Hafer und Gerste gebaut werden. Daneben bilden die fast immergrünen Wiesen der Insel, namentlich im Südwesten, einen ganz vortrefflichen Nährboden für Rindvieh, das hier fast noch besser als im westlichen England gedeiht und die wichtigsten Ausfuhrprodukte der Insel liefert. Überall sind Schweine in großer Zahl verbreitet. Daher ist in landwirtschaftlicher Hinsicht Irland entschieden reicher als Schottland, wenn es auch hinter England zurücksteht. Dagegen fehlt mit den Kohlen, die nur in sehr kleinen Flecken vorhanden sind, die Quelle industriellen Reichtums, und die von Europa entfernte Lage hemmt die Entwickelung des Handels und größeren Seeverkehrs, obwohl beide durch den Hafenreichtum der Küsten und die Zugänglichkeit des Inneren erleichtert werden. Bedeutend ist dagegen die Fischerei an den irischen Küsten.

So sind die natürlichen Verhältnisse Irlands keineswegs so ungünstig, daß sie allein die elende wirtschaftliche Lage des Landes erklärten, die es in den allerschroffsten Gegensatz zu der großen Nachbarinsel bringt. Sie läßt sich nur verstehen aus der, wie schon erwähnt, weniger tatkräftigen und praktischen, dagegen äußerst genügsamen Beanlagung des Irländers, der daher mehr zum einfachen Arbeiter als zum Unternehmer geeignet ist, noch mehr aber aus der jahrhundertelangen schmachvollen Mißhandlung, die das Land von seiten der Engländer erfahren hat, und auf die sich die noch heute fortdauernden sozialen Mißstände begründen. Fast der ganze Boden ist den Irländern geraubt und in die Hände englischer Großgrundbesitzer gegeben worden; diese verzehren meist ihre Renten in England und lassen ihre Güter durch Verwalter beaufsichtigen, die ihrerseits die kleinen irischen Pächter schnöde drücken und aussaugen. Die Güter der katholischen Kirche sind ebenfalls der englischen Kirche überwiesen worden, obwohl diese in weiten Bezirken kaum Anhänger besitzt. Daher ist der katholische Klerus Irlands in Armut und Unwissenheit seiner Aufgabe nicht gewachsen, und ebenso ist der Schulunterricht in trauriger Verfassung; die Unbildung des Volkes ist das schwerste Hindernis für den wirtschaftlichen Fortschritt.

Die große natürliche Vermehrungsfähigkeit der Irländer hat die traurige Lage des Landvolkes noch vergrößert. Namentlich die Ausbreitung der Kartoffelpflanzung hatte seit der Mitte des 18. Jahrhunderts eine sehr starke Volksvermehrung zur Folge. Schon 1801 betrug

die **Volkszahl** 5,2 Millionen, und sie stieg nach 40 Jahren bis auf rund 8 Millionen, so daß damals die Volksdichte in dem (mit Gewässern) 83,792 qkm großen Lande 95 betrug — eine ungeheuerliche Übervölkerung, wenn man die geringe Entwickelung der Industrie und der Städte überhaupt bedenkt, sowie daß 1891 von der Gesamtfläche waren: 25 Prozent Äcker und Pflanzungen, 49 Prozent Weiden, nicht weniger als 23 Prozent Ödland (Moor, Sumpf, Heide) und 3 Prozent Wasserfläche. Hungersnöte durch die Kartoffelkrankheit und Mißernten brachten dann die Auswanderung in Gang, die noch heute andauert und die Bevölkerung fortwährend vermindert. Die Volksdichte betrug 1901 nur noch 53, was für das fast rein landwirtschaftliche Gebiet immer noch als beträchtlich zu bezeichnen ist. Der kleinere Teil der Irländer wanderte in die Industriebezirke Großbritanniens, der größere nach den Vereinigten Staaten, wo sie ein wichtiges, wenn auch wenig angesehenes Bevölkerungselement geworden sind. In beiden Ländern beschäftigen sie sich hauptsächlich als Arbeiter. Wiederholt haben die Irländer durch Aufstände, Geheimbünde und politische Verbrechen die Loslösung vom englischen Joch und die Verbesserung der sozialen Verhältnisse, zum mindesten die „Home-rule", d. h. eigenes Parlament und Ministerium, zu erlangen versucht, bisher aber vergebens.

Die vier Unterkönigreiche, in die Irland zur Zeit seiner Selbständigkeit zerfiel, bilden noch heute die vier **Provinzen** des **Landes**: Ulster den Norden (mit Belfast und Londonderry), Volksdichte 71; Leinster den Südosten (mit Dublin), 58; Munster den Südwesten (mit Cork, Waterford, Limerick), 43; und Connaught den Nordwesten, 36. Wenn man aber den Industriebezirk um Belfast (Volksdichte 127) und die Grafschaft Dublin (Volksdichte 480) abzieht, so hat das ganze übrige Land eine außerordentlich gleichmäßige Volksdichte; fast alle Grafschaften zählen 30—50 Einwohner auf 1 qkm, nur wenige an der Küste mehr, bis zu 75.

ε) Das Vereinigte Königreich von Großbritannien und Irland.

Einteilung und Bevölkerung. Die in den wichtigsten Grundlagen des politischen Lebens **vereinigten Länder des Britischen Inselreiches** weisen, wie wir schon in der Einleitung und in der Einzelbetrachtung gesehen haben, in fast allen historischen, nationalen und wirtschaftlichen Eigenheiten größere Gegensätze auf, als wir sie in irgend einem anderen europäischen Reiche, vielleicht mit Ausnahme Österreich-Ungarns, finden. Daher erhebt sich seine Scheidung in die drei historischen Länderindividuen weit über den Rang provinzieller Einteilung hinaus. Wir stellen zunächst noch einmal Flächeninhalt und Volkszahlen der einzelnen Länder zusammen:

	QKilometer	Bevölkerung		Volksdichte	
		1801	1903	1801	1903
England und Wales . . .	151015	8892536	33378338	59	221
Schottland	78748	1608420	4579223	20	58
Irland	83792	5216329	4414995	62	52
Man und Kanalinseln . .	784	78000	150370	99	192
Truppen und Matrosen . .	—	442013	—	—	—
Zusammen:	314339	16237298	42522926	51	135

England enthält also die Hälfte der Fläche, aber drei Viertel der Bevölkerung des Ganzen. Das Vereinigte Königreich nimmt unter den europäischen Staaten nach dem Flächeninhalt den achten, nach der Volkszahl den vierten Platz ein. Aber es ist nur der kleine Kern

des größten Kolonialreiches, das die Welt je gesehen. Das Britische Reich umfaßt den fünften Teil der Landoberfläche der Erde und über ein Viertel ihrer Bewohner; es ist bei weitem das größte Reich der Gegenwart. Nur China kommt ihm hinsichtlich der Volkszahl (330 Millionen) einigermaßen nahe. Allerdings ist das politische Band, das die einzelnen, über alle Weltteile zerstreuten Kolonien an das Mutterland fesselt, mit anderen Kolonialreichen verglichen, ein ziemlich loses, da die Kolonien meist eine weitgehende Selbstverwaltung genießen. Die britischen Besitzungen verteilen sich wie folgt:

	QKilometer	Einwohner
Stammland	314339	42522926
Kolonien in Europa: Gibraltar, Malta	328	222702
„ „ Asien	5176582	301755392
„ „ Australien	8258100	5811000
„ „ Amerika	10029400	7557300
„ „ Afrika	5151200	40028000
Zusammen:	28929949	397897320

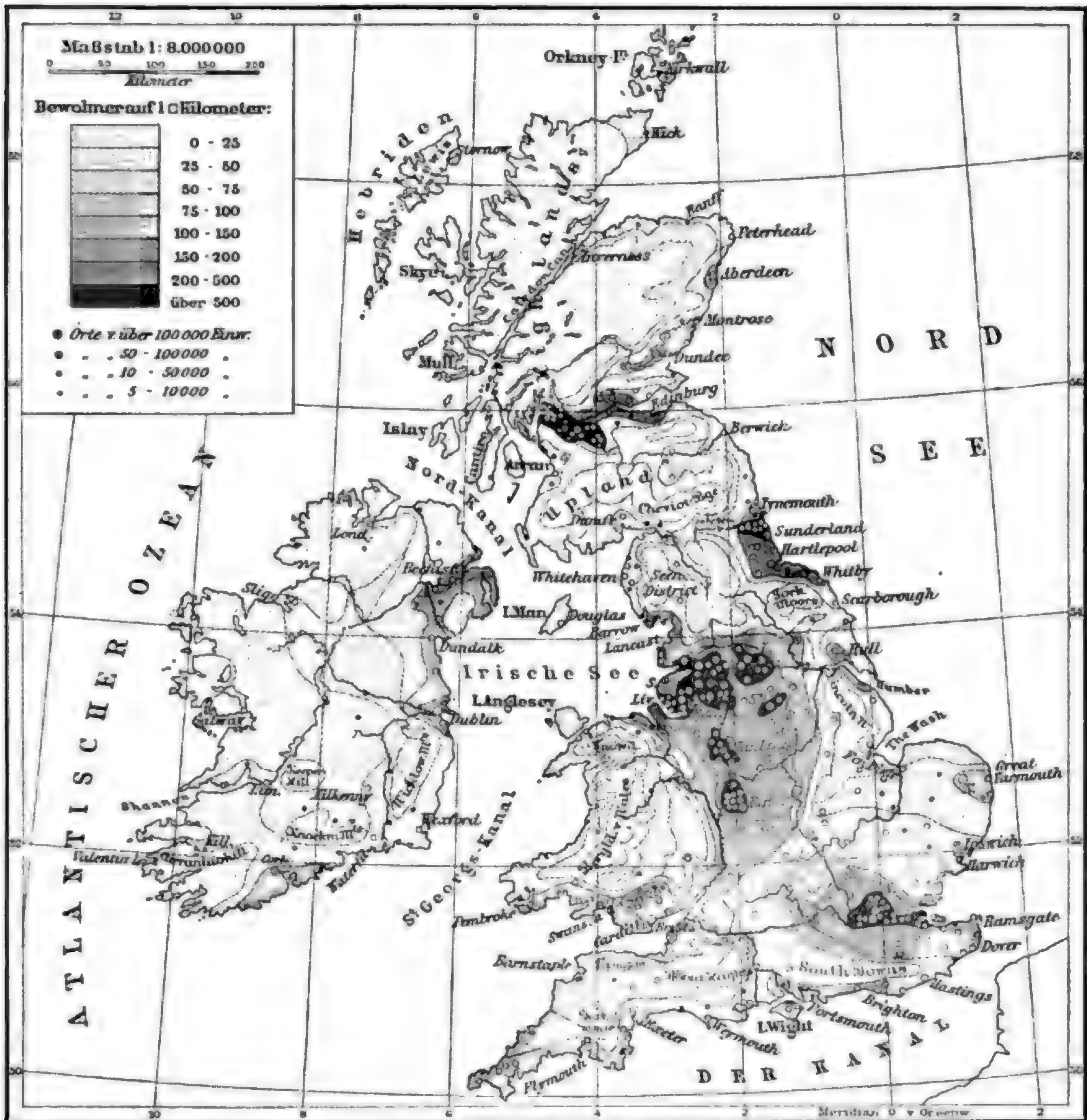
Die Zahl der in den Kolonien lebenden Briten ist freilich nur ein verschwindender Bruchteil ihrer Gesamtbevölkerung (etwa 10 Mill.); nur Kanada und Australien haben überwiegend britische Bewohner. Wenn man aber den Einfluß des Britentums richtig schätzen will, muß man auch die seiner Sprachgemeinschaft zugehörigen und meist stammverwandten Bewohner der Vereinigten Staaten (80 Millionen, davon 70 Millionen Weiße) hinzuzählen. Der Wert des britischen Kolonialreiches wird noch erhöht dadurch, daß die verschiedensten Arten von Kolonien darin enthalten sind: Ackerbau- und Viehzuchtkolonien (Kanada, Australien, Südafrika), Plantagenkolonien in den Tropen aller Erdteile, eine Kette von Schiffahrtstationen und festen Punkten über alle Meere; dazu das ganz eigenartige Indische Kaiserreich und Schutzstaaten wie Ägypten.

Die politische Einteilung der drei Hauptländer ist ungemein verworren. Jedes Land besteht aus einer großen Zahl historisch überkommener „alter" Grafschaften (Counties) von sehr verschiedener Größe, außer denen man aber in England neuerdings „Registration or Union Counties" und „Administrative Counties" unterscheidet, deren Grenzen alle untereinander verschieden sind. Eine größere Zahl Counties wird in England und Schottland zu „Divisions", in Irland zu 4 Provinzen (Königreichen) zusammengefaßt.

Der Sprache nach verteilen sich die Bewohner Großbritanniens und Irlands auf 95,2 Prozent Englisch, 3 Prozent Gälisch und Wallisisch, 1,8 Prozent Irisch Redende. In konfessioneller Hinsicht ist die Bevölkerung, infolge des verschiedenen Verhaltens der drei Länder und der Schwankungen der englischen Könige in der Reformationszeit, sehr gemischt. Im Gesamtstaat gehören 57,5 Prozent der englischen, 4,6 Prozent der schottischen Staatskirche an; 24,6 Prozent sind protestantische Dissidenten, 13,1 Prozent Katholiken, 0,2 Prozent Juden. Nach Ländern aber ergeben sich: in England 71,6 Prozent Angehörige der englischen Staatskirche, 23,8 Prozent Dissidenten, 4,4 Prozent Katholiken, 0,2 Prozent Juden; in Schottland hat die schottische Staatskirche nicht einmal die Majorität: 43,9 Prozent, die Dissidenten zählen 44,2, die Anglikaner 2,2, die Katholiken 9,5, die Juden 0,2 Prozent. In Irland sind 74,2 Prozent Katholiken, 13 Prozent Anglikaner, 12,8 Prozent Dissidenten.

In der Volksdichte (s. die Karte, S. 621) steht das Vereinigte Königreich allen europäischen Staaten ähnlicher Größe voran, dank der gewaltigen industriellen Entwickelung, die

es in materieller Hinsicht zum Zentrum der europäischen Vollkultur gemacht hat. Von den kleineren Staaten sind ihm Belgien und die Niederlande überlegen. Aber wir haben schon auf die großen Gegensätze hingewiesen, die auch in dieser Beziehung zwischen den drei Ländern (s. die Tabelle, S. 619) und noch mehr zwischen den einzelnen Teilen dieser Länder bestehen.



Karte der Bevölkerungsdichtigkeit der Britischen Inseln. (Nach dem Zensus von 1901, auf Grund von Sydow-Wagner und Hahn.) Vgl. Text, S. 620.

Tatsächlich ist nur England sehr dicht bevölkert, während die beiden anderen weit unter dem Durchschnitt der europäischen Vollkulturländer stehen. Am stärksten sind die Unterschiede der Volksdichte innerhalb Schottlands, zwischen dem zentralschottischen Industriebezirk und dem äußerst menschenarmen größten Teil des Landes. Wenn wir die Bevölkerungszahlen der drei Länder zu Anfang des 19. Jahrhunderts mit den jetzigen vergleichen, wird die Ursache und das Wesen der großen Volksverdichtung Großbritanniens ersichtlich. Damals war Irland

sogar England an Volksdichte überlegen. Aber während letzteres seitdem seine Bevölkerung fast vervierfacht, Schottland fast verdreifacht hat, ist die Volkszahl des rein landwirtschaftlichen Irland seitdem um ein Sechstel zurückgegangen! Auch in England und Schottland kommt die Zunahme fast allein den Industrie- und Schiffahrtsgebieten zu, während die landwirtschaftlichen Gebiete — und das ist weit über die Hälfte der Fläche auf der Hauptinsel — noch heute fortwährend an Bevölkerung verlieren.

Es findet also eine beständige Abwanderung der Landbevölkerung nach den Industriebezirken statt, besonders nach den größeren Städten. In keinem gleichgroßen Lande der Erde ist die Aufsaugung der Landbevölkerung durch die Städte, das Übergewicht der letzteren schon so weit gediehen wie in England, in geringerem Maße auch in Schottland. 1891 wohnten in England in den 24 Städten über 100,000 Einwohner 33 Prozent, in den Mittelstädten über 25,000 Einwohner 20 Prozent, in den Kleinstädten über 10,000 Einwohner 13 Prozent, in den kleineren Orten nur 34 Prozent der Bevölkerung. Seitdem ist in England die Zahl der Städte über 100,000 Einwohner auf 30 mit 13,2 Millionen Einwohnern (39 Prozent) gewachsen, die sich zum großen Teil in der westlichen industriellen Hälfte zusammendrängen; in Schottland gibt es nur 4 mit 1,4 Millionen Einwohnern (30 Prozent), in Irland nur 2 solcher Großstädte mit 722,000 Einwohnern (16 Prozent). London allein wird von 21 Prozent aller Engländer, 15 Prozent aller Briten bewohnt. Außer der Riesenstadt London sind Manchester und Liverpool Städte, die mit ihren Vororten nahezu eine Million Einwohner zählen, und auch Glasgow bleibt nicht weit dahinter zurück. Im ganzen ist neuerdings die Volkszunahme des Vereinigten Königreichs langsamer geworden (1902/3: 0,98 Prozent); sie ist jetzt sogar bedeutend geringer als die der anderen europäischen Staaten außer Frankreich, Italien, der Pyrenäenhalbinsel und Skandinavien, da die Geburtenzahl hinter allen Staaten außer Frankreich und Schweden zurücksteht! Es zeigt sich also auch hier die Erscheinung, daß mit dem Überwiegen der städtischen Bevölkerung die Volkszunahme mit der Zeit sich verlangsamt. Dazu kommt, daß die Auswanderung die Einwanderung schon seit langem überwiegt. Zwar wanderten 1903 vom Festlande 114,540 Menschen (zum großen Teil russische Juden) mehr ein als dahin aus, dagegen wanderten nach überseeischen Ländern 249,321 mehr aus als ein.

Es scheint, daß sich neuerdings in der Verteilung der Industrie und der Bevölkerung eine neue Entwickelung vorbereitet. Die Teuerung des Bodens in den Industriebezirken treibt manche Gewerbe aus diesen hinaus, und es verbreiten sich daher kleinere Industriestädte auch in größeren Entfernungen, selbst im südöstlichen England. Eine völlige Umwälzung wird in freilich noch ferner Zukunft die Erschließung der Kohlenschätze hervorrufen, die unter dem mesozoischen Tafellande an verschiedenen Punkten erbohrt sind.

Erwerbsquellen. Die natürlichen Bedingungen der Landwirtschaft auf den Britischen Inseln haben wir schon erörtert. Der unproduktive Boden ist beträchtlich: 17,6 Prozent; der Wald nimmt nur 3,9 Prozent ein, weniger als in irgend einem europäischen Staat außer Portugal; jedoch wird der Eindruck der Waldarmut durch die überall zerstreuten Baumgruppen gemindert. Obstgärten sind allein in Südostengland und im Severngebiet nennenswert. Das gesamte Ackerland bildet nur 12,9 Prozent der Fläche, weniger als in allen europäischen Staaten außer Skandinavien, und nimmt beständig gegenüber der Wiesenkultur ab. Etwa 10 Prozent der Gesamtfläche dienen dem Getreidebau, wovon die Hälfte auf Hafer entfällt, der überall bis zu 300 m Meereshöhe gedeiht, je ein Viertel auf Weizen und Gerste,

hauptsächlich an der Ostküste Großbritanniens. Kaum ein Fünftel der Brotfrucht, die das Königreich verbraucht, wird im Lande selbst erzeugt. Die anderen Hauptackerfrüchte sind Kartoffeln und Flachs in Irland, Futterpflanzen in Ostengland und Ostschottland. Das Ackerland überwiegt nur in den Küstenlandschaften des südöstlichen England.



Karte der Bergwerks- und Industriebezirke der Britischen Inseln. (Nach Hahn u. a.) Vgl. Text, S. 624.

Die Viehzucht waltet in der britischen Landwirtschaft immer mehr vor. 65,8 Prozent des Bodens sind Wiesen und Weideland, mehr als in irgend einem anderen europäischen Staate! Sowohl die Zahl der Rinder als der Schafe ist verhältnismäßig sehr groß; während erstere auf den Wiesen namentlich Irlands und der Niederungen Westenglands weiden, ist die Schafzucht fast die einzige Nutzung der weiten Heideländer Schottlands und der englischen Gebirge. Im Mittelalter war Wolle das wichtigste, ja einzige nennenswerte Ausfuhrprodukt,

die von manchen Forschern als die inneren Kerne großer Stratovulkane, von Archibald Geikie als Lakkolithe aufgefaßt werden.

Die Inseln bei Schottland. Die äußeren Hebriden, deren größte die Insel Lewis (799 m) ist, bestehen aus Urgneis, wie der Nordwestrand Schottlands. Sie sind bis auf einige Kuppen niedrig, ebenfalls stark gegliedert und von Schären umgeben. Die Bevölkerung, die wie auf der ganzen Westseite der Grampians und Nordschottlands Keltisch spricht, lebt von Schafzucht und Fischerei.

An die Nordostspitze von Schottland schließen sich die Orkney-Inseln an, flache, vom Meere zernagte Platten devonischen Sandsteins mit steilen, zergliederten Küsten. Nur ein isolierter Hügel erhebt sich zu 477 m. Dagegen bilden die weiter nordwärts gelegenen Shetlandinseln ein stehengebliebenes, ebenfalls stark von Fjorden zerlapptes Stück des kaledonischen kristallinen Schiefergebirges mit Graniten, Porphyren und kleineren Schollen von Devonsandstein. Sie deuten den einstigen Zusammenhang mit Norwegen an. Die größte dieser Inseln, Mainland, erreicht 450 m Höhe. Die Norwegisch sprechende Bevölkerung beider Inselgruppen treibt ebenfalls Schafzucht und Fischfang. Baumwuchs ist nur ganz verkrüppelt vorhanden; kaum daß etwas Hafer gedeiht. Eine halbwilde Ponyrasse ist den Shetlands eigen, ein bekanntes Beispiel für die Verkleinerung des Wuchses bei insularer Absonderung.

Immerhin ist auf diesen Inseln die Bevölkerung etwas dichter als im schottischen Hochlande. Einst war auch dieses von den zahlreichen Clans der Gälen belebt, die ihren Hafer bauten, ihre Rinder weideten und oft genug raubend in die reicheren Niederlande einbrachen. Seitdem sich, namentlich im 18. Jahrhundert, die Clanhäuptlinge widerrechtlich zu Eigentümern des gesamten Bodens erklärten, indem sie sich in Herzöge und Grafen verwandelten und zugleich das Land nach und nach zu Schafweide machten, deren Ertrag sie nicht mit Bauern zu teilen brauchten, ist diese stolze, kriegerische Bevölkerung bis auf dünn gesäte Reste dahingeschwunden. Das Nordschottische Hochland und der westliche Teil der Grampians gehören trotz zunehmenden Touristenverkehrs zu den menschenärmsten Teilen Europas, ein Kontrast zu dem städtereichen Industriebezirk Niederschottlands, wie er schneidender nicht gedacht werden kann. Wiesen sind verhältnismäßig wenig vorhanden, dagegen ist der Anbau von Futterpflanzen im Niederlande stark; dort wird in der Gegend von Edinburg auch Weizen, an der Ostküste überhaupt Gerste, sonst Hafer gebaut.

Die Zentralschottische Senke steht wirtschaftlich und siedelungsgeographisch auf einer Stufe mit den nordenglischen Industriebezirken, während der ganze Rest des Königreichs äußerst arm und zurückgeblieben ist und tatsächlich fast nur von Fischfang und Schafzucht lebt. Die Bevölkerung Schottlands verteilt sich wie folgt (Flächeninhalt ohne Gewässer):

	QKilometer	Einwohner	Volksdichte
Zentralschottische Senke	13400	3350000	250
Südschottisches Hochland	10770	261000	24
Östliche Grampians	16000	490000	30
Westliche Grampians und Nordschottisches Hochland	31400	268000	8
Hebriden	3115	46000	13
Orkneys	1044	29000	28
Shetlands	1421	28000	20
Zusammen:	77150	4472000	59

δ) Irland.

Der Gruppencharakter der britischen Gebirge tritt in Irland besonders klar hervor. Nirgends haben wir hier deutliche, langgestreckte Kämme, sondern nur kleine, meist rundlich begrenzte, abgeschliffene Massive, die sich in unregelmäßiger Anordnung erheben und von buckelförmigen, in der Regel aus harten Gesteinen, Graniten oder Quarziten, bestehenden Gipfeln überragt werden. Nur in der Nähe der Küste bringen die steiler eingeschnittenen Täler und im Westen die tief eingreifenden Golfe lebhafter gegliederte Landschaften hervor. Im ganzen umgeben vier größere Gebirgsmassive, die überall leicht durchquert werden können, eine ausgedehnte zentrale Niederung.

Auch in Irland ist, wie in Großbritannien, die Westküste die reicher gegliederte; jedoch sind die Gehänge der irischen Golfe sanfter, diese selbst weniger verzweigt als die schottischen und entbehren der tieferen Becken an ihrem Boden, so daß man sie eher dem Rias- als dem Fjordtypus zurechnen muß. Auch die Nordküste ist ähnlich gebuchtet, die Ost- und Südküste dagegen nur durch kleinere trichterförmige Golfe und Flußmündungen gegliedert. Flachküste ist auf Irland nur spärlich vorhanden.

Die Einzellandschaften. Das Kaledonische Gebirgssystem streicht von Schottland herüber und bildet die nordwestlichen Berggruppen Irlands: die Berge von Donegal, Tyrone, Mayo und Connemara. Sie bestehen aus kristallinischen, untergeordnet auch silurischen Schiefern, mit der Streichrichtung von Südwesten nach Nordosten, sowie aus Granitstöcken und Eruptivgängen, und setzen zwei breite Halbinseln zusammen. Wo zwischen diesen die Donegalbai eindringt, erreicht ein Streifen der (unproduktiven) Kohlenformation aus dem Inneren her die Küste. Dieser Streifen bildet teils die Senke, die Fluß und See Erne einschließt, teils südlich davon ein ziemlich hohes Hügelland (Cuilcagh 667 m). Dadurch wird das alte Gebirge in zwei Gruppen geschieden. In beiden sind die Höhen sehr gleichmäßig, die Gipfel meist zwischen 600 und 800 m; der höchste ist der dicht am Meer aufsteigende Mweelrea (819 m) in Mayo. Diese nordwestlichen Gebirge gehören zu den zurückgebliebensten Landschaften Irlands; in Mayo und Connemara und in den angrenzenden Teilen der zentralen Ebene wird noch überwiegend Irisch gesprochen. Anderseits liegt im Nordosten dieser Gebirge an einer tief eingreifenden Bucht der Nordküste und in einer von quartären Ablagerungen überzogenen hügeligen Niederung der Handelshafen Londonderry (40,000 Ew.), der lebhaften Verkehr mit Schottland und Amerika unterhält.

Den Nordosten Irlands erfüllt ein anderes Glied des Kaledonischen Rumpfgebirges: ein weit ausgedehntes, niedriges Hügelland silurischer Schiefer, von der Küste zwischen Belfast und Drogheda nach Westen weit ins Innere reichend, bis zum Oberlauf des Shannonflusses und überwiegend von quartärem Boden überzogen. Daraus erheben sich einige kleinere Granitstöcke, vor allem die Mourne Mountains (853 m), dicht an der Ostküste. Zwischen diesen beiden alten Gebirgen des Nordostens und Nordwestens liegt aber ein Ländchen ganz abweichender Natur: die Grafschaft Antrim, welche die nordöstliche Ecke Irlands landeinwärts bis zum großen Binnensee Lough Neagh einnimmt. Auf einer Scholle von Trias und Kreide ruhen mächtige Decken von miozäner Basaltlava, die ein zwar einförmiges, aber fruchtbares Tafelland bis zu 554 m Höhe bilden. An der Küste sind die Basaltdecken mit ihrer regelmäßigen Säulenstellung zu seltsamen Formen ausgenagt, unter denen der Giant's Causeway bei Portrush, der einer gepflasterten Riesenstraße gleicht, berühmt ist. Wir haben

es hier mit dem südlichen Teil jenes Grabenbruches und der Vulkanzone zu tun, welche die Schottischen Hochlande von den Hebriden trennt.

Aber noch in mancher anderen Hinsicht ist die Nordostecke Irlands vor dem ganzen übrigen Lande ausgezeichnet, sowohl das vulkanische Antrim wie das silurische Land südlich davon bis zu den Mourne Mountains. Die mächtige Decke quartären Bodens begünstigt den Anbau. Es ist der Teil Irlands, der bei weitem am meisten Kartoffeln und allein auf den Britischen Inseln bedeutende Mengen Flachs erzeugt. Die Nähe der schottischen Kohlenfelder hat in dieser Gegend den einzigen größeren Industriebezirk Irlands ins Leben gerufen, dessen Mittelpunkt Belfast (349,000 Ew.) an einer tiefen Bucht an der Südgrenze des Basaltgebietes, wo die Trias darunter in geringer Ausdehnung zutage tritt, gelegen ist. Gerade dem Firth of Clyde gegenüber, verdankt diese Stadt ihre Blüte neben den schottischen Kohlen den schottischen (protestantischen) Einwanderern, die den größten Teil der Bevölkerung bilden. Belfast ist geradezu ein Ableger des schottischen Industriebezirkes. Unter den Gewerben steht an erster Stelle die Leinenfabrikation, dann Schiffbau, aber auch Baumwollstoffe, Glas, Steingut, Zucker und anderes werden hergestellt.

Ein dritter Abschnitt des Kaledonischen Gebirges erstreckt sich in der Südostecke Irlands von Dublin bis Waterford, aus kambrischen und silurischen Schiefern mit Eruptivgängen und einem langen Rücken von kristallinischen Schiefern und Granit. Romantische Täler und Seen schmücken das Granitgebirge von Wicklow, das im Lugnaquilla 926 m Höhe erreicht. Die Südostecke Irlands ist das Hauptgebiet des Hafer- und Gerstenbaues der Insel. Die Flüsse Barrow und Suir durchbrechen, aus der zentralen Niederung kommend, das Gebirge und münden in gemeinsamem Trichtergolf bei der Hafenstadt Waterford (27,000 Ew.) an der Südküste. Hier liegt ungefähr die Grenze zwischen dem Kaledonischen und Armorikanischen Gebirgssystem, welches letztere den Südwesten Irlands, die Grafschaften Waterford, Cork und Kerry, erfüllt. Kohlenkalk und devonischer Roter Sandstein, die im übrigen Irland nicht mehr mitgefaltet sind, bilden in diesem Gebiet mehrere nach Westsüdwesten streichende Faltenzüge. Der Rote Sandstein tritt in den Bergrücken hervor, während der Kohlenkalk die Mulden erfüllt, die sich in lange Riasbuchten fortsetzen. In dieser Gebirgsgruppe finden wir die höchste Erhebung Irlands, den Carantuohill (1040 m), und an seinem Fuße die reizenden Seen von Killarney. Eine üppige, fast immergrüne Vegetation überzieht die Täler dieses schönsten Teiles der „grünen Insel". An der Südküste liegt an einem wundervollen Naturhafen, zugleich an einem bequemen Paßübergang ins Innere, Cork (76,000 Ew.), mit bedeutender Ausfuhr von Viehzuchtprodukten (Rindern und Butter) nach England, und der Vorhafen Queenstown, der von manchen Dampfern zwischen Liverpool und Amerika angelaufen wird. Nahe der Südwestspitze Irlands bildet die Insel Valentia den Ausgangspunkt der britisch-amerikanischen Kabel.

Demselben Gebirge gehören einige isolierte Gruppen an, die sich inmitten der zentralen Ebene erheben, wie die Gruppe des Keeper (704 m) aus Silur und Devon.

Die zentrale Ebene besteht aus einer großen Tafel von Kohlenkalk, von dem die produktive Kohlenformation leider fast ganz durch Erosion abgetragen ist. Nur im Südosten, bei Carlow, im Westen an der Shannonmündung und im Nordosten, westlich vom Lough Neagh, liegen kleinere Kohlenlager, die aber wenig ausgebeutet werden. Die Ebene tritt einmal im Westen an der Bai von Galway, bei der gleichnamigen kleinen Stadt (Universität), ans Meer, dann aber auch im Osten. Diesen östlichen Ausgang in der Lücke zwischen Mourne- und

Wicklowgebirge, der naturgemäß die Verbindung Irlands mit England vermittelt, beherrscht die Hauptstadt der Insel, Dublin (s. die untenstehende Abbildung), an einem kleineren, als Hafen zu seichten Trichtergolf, gerade der Insel Anglesey gegenüber gelegen (mit Vororten 373,000 Einwohner). Ihr Vorhafen ist Kingstown (17,000 Einwohner). Der Handel Dublins beschränkt sich auf die Produkte und Bedürfnisse des Inneren, die Industrie ist gering. Seine Bedeutung beruht mehr in seiner Rolle als politischer, gesellschaftlicher und geistiger Hauptstadt und in seiner Universität. Dublin und Umgebung bilden den sogenannten English Pale, den seit dem Mittelalter vornehmlich von Engländern bewohnten Teil Irlands, von



Dublin: Sackville Street und O'Connell Bridge. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

dem aus sie die Insel beherrschten. Es ist natürlich, daß Dublin, die Verbindungsstadt mit England, auch der Knotenpunkt der Straßen und Eisenbahnen Irlands geworden ist.

Der innere Teil der zentralen Niederung ist eine große flache Mulde, deren sanft gewölbte Ränder gegen jene beiden Küstenstrecken 100 m Höhe nicht übersteigen, während die Mitte auf 30—40 m sinkt. Die Mittellinie verfolgt in nordsüdlicher Richtung der zentrale Fluß Irlands, der Shannon, eigentlich nur eine Reihenfolge flacher Seen zwischen weiten Moorstrecken, die einen großen Teil der Ebene einnehmen; Schiffahrtkanäle durchziehen das flache Land in verschiedenen Richtungen. Auf einer kurzen Strecke durchbricht der Shannon die Keepergruppe und mündet dann an der Westküste in der besten Wiesengegend Irlands in einem mächtigen Trichtergolf, an dessen oberem Ende die Stadt Limerick (38,000 Einwohner) gelegen ist. Sie hat nicht unbedeutende Leinen-, Woll-, Baumwoll- und Papierindustrie und Verkehr mit Amerika. Außer diesen Hauptpforten des Inneren führen kleinere

zu den schon erwähnten Hafenstädten im Süden und Norden, so daß es nach allen Seiten vom Meere leicht zugänglich ist.

Kultur und Bevölkerung. Die Insel Irland ist vorwiegend Flachland und steht so in scharfem Gegensatz zu Schottland, besitzt auch im allgemeinen besseren Boden und ist durch ihre südlichere Lage klimatisch günstiger gestellt. Die Wintertemperatur entspricht der des westlichen England; die Sommerwärme erhebt sich im südöstlichen Teil zu derjenigen des mittleren England und ist in den übrigen Teilen der des südlichen und mittleren Schottland gleich. Südirland hat so viel Sonnenschein wie Südengland; der Nordwesten allerdings steht in dieser Hinsicht selbst unter dem westlichen Schottland. Der Regenfall entspricht auf West- und Ostseite ungefähr dem Schottlands. Daher ist die Insel für den Ackerbau im allgemeinen, besonders im südöstlichen Teil, begünstigter als Schottland; anderseits entziehen gerade infolge der Flachheit und des geringen Gefälles großer Landstrecken in dem niederschlagsreichen Klima Seen, Sümpfe und schleichende Flüsse den Boden weithin dem Ackerbau. Heiden und Moore, die in Großbritannien auf die Gebirge beschränkt sind, bedecken in Irland auch große Strecken des Flachlandes. Immerhin besitzt Irland in der Kartoffel eine massenhaft erzielte Feldfrucht und im Flachs (besonders im Nordosten) eine technisch wertvolle Pflanze, während im Südosten Hafer und Gerste gebaut werden. Daneben bilden die fast immergrünen Wiesen der Insel, namentlich im Südwesten, einen ganz vortrefflichen Nährboden für Rindvieh, das hier fast noch besser als im westlichen England gedeiht und die wichtigsten Ausfuhrprodukte der Insel liefert. Überall sind Schweine in großer Zahl verbreitet. Daher ist in landwirtschaftlicher Hinsicht Irland entschieden reicher als Schottland, wenn es auch hinter England zurücksteht. Dagegen fehlt mit den Kohlen, die nur in sehr kleinen Flecken vorhanden sind, die Quelle industriellen Reichtums, und die von Europa entfernte Lage hemmt die Entwickelung des Handels und größeren Seeverkehrs, obwohl beide durch den Hafenreichtum der Küsten und die Zugänglichkeit des Inneren erleichtert werden. Bedeutend ist dagegen die Fischerei an den irischen Küsten.

So sind die natürlichen Verhältnisse Irlands keineswegs so ungünstig, daß sie allein die elende wirtschaftliche Lage des Landes erklärten, die es in den allerschroffsten Gegensatz zu der großen Nachbarinsel bringt. Sie läßt sich nur verstehen aus der, wie schon erwähnt, weniger tatkräftigen und praktischen, dagegen äußerst genügsamen Beanlagung des Irländers, der daher mehr zum einfachen Arbeiter als zum Unternehmer geeignet ist, noch mehr aber aus der jahrhundertelangen schmachvollen Mißhandlung, die das Land von seiten der Engländer erfahren hat, und auf die sich die noch heute fortdauernden sozialen Mißstände begründen. Fast der ganze Boden ist den Irländern geraubt und in die Hände englischer Großgrundbesitzer gegeben worden; diese verzehren meist ihre Renten in England und lassen ihre Güter durch Verwalter beaufsichtigen, die ihrerseits die kleinen irischen Pächter schnöde drücken und aussaugen. Die Güter der katholischen Kirche sind ebenfalls der englischen Kirche überwiesen worden, obwohl diese in weiten Bezirken kaum Anhänger besitzt. Daher ist der katholische Klerus Irlands in Armut und Unwissenheit seiner Aufgabe nicht gewachsen, und ebenso ist der Schulunterricht in trauriger Verfassung; die Unbildung des Volkes ist das schwerste Hindernis für den wirtschaftlichen Fortschritt.

Die große natürliche Vermehrungsfähigkeit der Irländer hat die traurige Lage des Landvolkes noch vergrößert. Namentlich die Ausbreitung der Kartoffelpflanzung hatte seit der Mitte des 18. Jahrhunderts eine sehr starke Volksvermehrung zur Folge. Schon 1801 betrug

die Volkszahl 5,2 Millionen, und sie stieg nach 40 Jahren bis auf rund 8 Millionen, so daß damals die Volksdichte in dem (mit Gewässern) 83,792 qkm großen Lande 95 betrug — eine ungeheuerliche Übervölkerung, wenn man die geringe Entwickelung der Industrie und der Städte überhaupt bedenkt, sowie daß 1891 von der Gesamtfläche waren: 25 Prozent Äcker und Pflanzungen, 49 Prozent Weiden, nicht weniger als 23 Prozent Ödland (Moor, Sumpf, Heide) und 3 Prozent Wasserfläche. Hungersnöte durch die Kartoffelkrankheit und Mißernten brachten dann die Auswanderung in Gang, die noch heute andauert und die Bevölkerung fortwährend vermindert. Die Volksdichte betrug 1901 nur noch 53, was für das fast rein landwirtschaftliche Gebiet immer noch als beträchtlich zu bezeichnen ist. Der kleinere Teil der Irländer wanderte in die Industriebezirke Großbritanniens, der größere nach den Vereinigten Staaten, wo sie ein wichtiges, wenn auch wenig angesehenes Bevölkerungselement geworden sind. In beiden Ländern beschäftigen sie sich hauptsächlich als Arbeiter. Wiederholt haben die Irländer durch Aufstände, Geheimbünde und politische Verbrechen die Loslösung vom englischen Joch und die Verbesserung der sozialen Verhältnisse, zum mindesten die „Home-rule", d. h. eigenes Parlament und Ministerium, zu erlangen versucht, bisher aber vergebens.

Die vier Unterkönigreiche, in die Irland zur Zeit seiner Selbständigkeit zerfiel, bilden noch heute die vier Provinzen des Landes: Ulster den Norden (mit Belfast und Londonderry), Volksdichte 71; Leinster den Südosten (mit Dublin), 58; Munster den Südwesten (mit Cork, Waterford, Limerick), 43; und Connaught den Nordwesten, 36. Wenn man aber den Industriebezirk um Belfast (Volksdichte 127) und die Grafschaft Dublin (Volksdichte 480) abzieht, so hat das ganze übrige Land eine außerordentlich gleichmäßige Volksdichte; fast alle Grafschaften zählen 30—50 Einwohner auf 1 qkm, nur wenige an der Küste mehr, bis zu 75.

ε) Das Vereinigte Königreich von Großbritannien und Irland.

Einteilung und Bevölkerung. Die in den wichtigsten Grundlagen des politischen Lebens vereinigten Länder des Britischen Inselreiches weisen, wie wir schon in der Einleitung und in der Einzelbetrachtung gesehen haben, in fast allen historischen, nationalen und wirtschaftlichen Eigenheiten größere Gegensätze auf, als wir sie in irgend einem anderen europäischen Reiche, vielleicht mit Ausnahme Österreich-Ungarns, finden. Daher erhebt sich seine Scheidung in die drei historischen Länderindividuen weit über den Rang provinzieller Einteilung hinaus. Wir stellen zunächst noch einmal Flächeninhalt und Volkszahlen der einzelnen Länder zusammen:

	QKilometer	Bevölkerung		Volksdichte	
		1801	1903	1801	1903
England und Wales . . .	151015	8892536	33378338	59	221
Schottland	78748	1608420	4579223	20	58
Irland	83792	5216329	4414995	62	52
Man und Kanalinseln . .	784	78000	150370	99	192
Truppen und Matrosen . .	—	442013	—	—	—
Zusammen:	314339	16237298	42522926	51	135

England enthält also die Hälfte der Fläche, aber drei Viertel der Bevölkerung des Ganzen. Das Vereinigte Königreich nimmt unter den europäischen Staaten nach dem Flächeninhalt den achten, nach der Volkszahl den vierten Platz ein. Aber es ist nur der kleine Kern

des größten Kolonialreiches, das die Welt je gesehen. Das Britische Reich umfaßt den fünften Teil der Landoberfläche der Erde und über ein Viertel ihrer Bewohner; es ist bei weitem das größte Reich der Gegenwart. Nur China kommt ihm hinsichtlich der Volkszahl (330 Millionen) einigermaßen nahe. Allerdings ist das politische Band, das die einzelnen, über alle Weltteile zerstreuten Kolonien an das Mutterland fesselt, mit anderen Kolonialreichen verglichen, ein ziemlich loses, da die Kolonien meist eine weitgehende Selbstverwaltung genießen. Die britischen Besitzungen verteilen sich wie folgt:

	QKilometer	Einwohner
Stammland	314339	42522926
Kolonien in Europa: Gibraltar, Malta	328	222702
„ „ Asien	5176582	301755392
„ „ Australien	8258100	5811000
„ „ Amerika	10029400	7557300
„ „ Afrika	5151200	40028000
Zusammen:	28929949	397897320

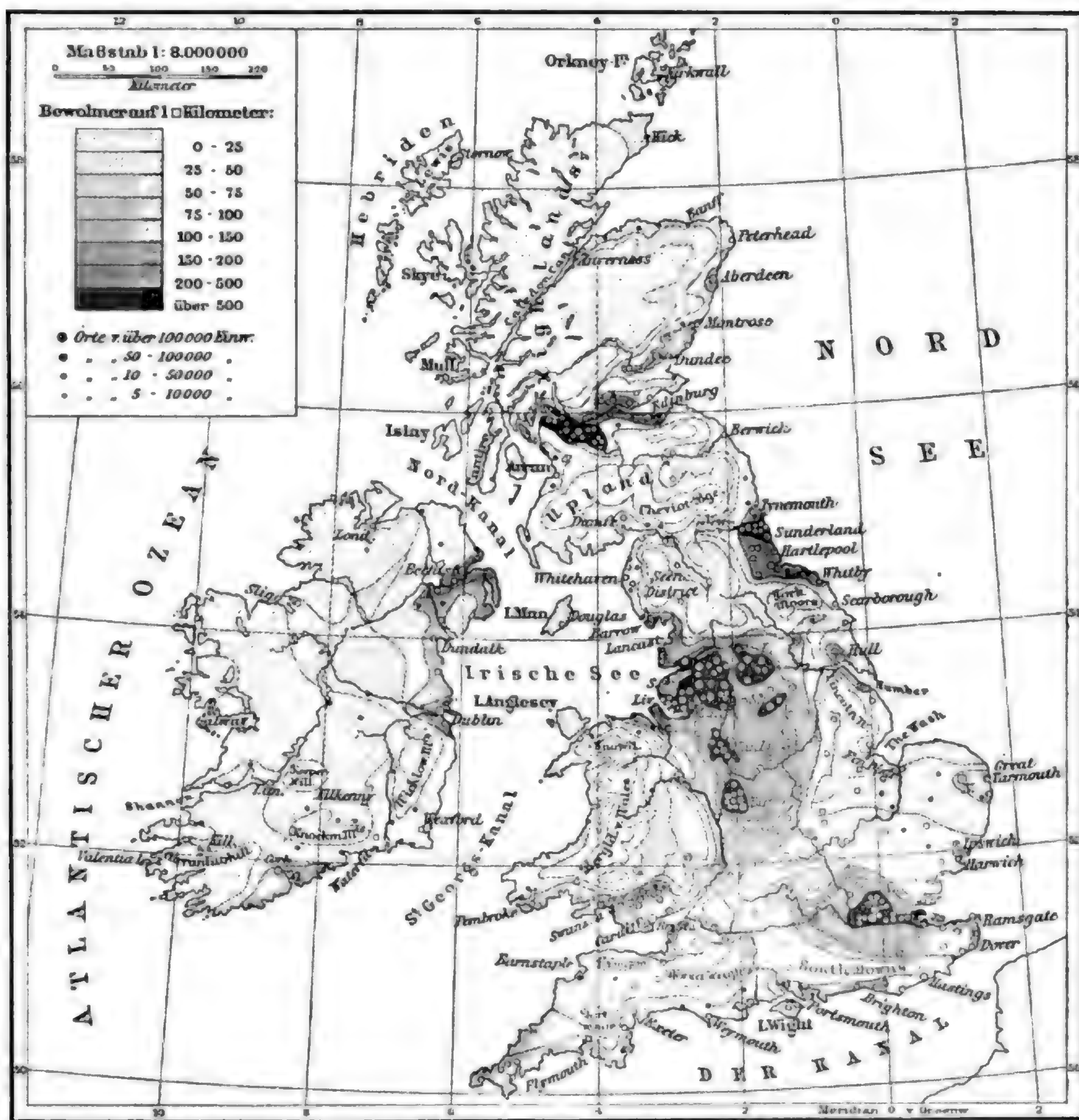
Die Zahl der in den **Kolonien** lebenden Briten ist freilich nur ein verschwindender Bruchteil ihrer Gesamtbevölkerung (etwa 10 Mill.); nur Kanada und Australien haben überwiegend britische Bewohner. Wenn man aber den Einfluß des Britentums richtig schätzen will, muß man auch die seiner Sprachgemeinschaft zugehörigen und meist stammverwandten Bewohner der Vereinigten Staaten (80 Millionen, davon 70 Millionen Weiße) hinzuzählen. Der Wert des britischen Kolonialreiches wird noch erhöht dadurch, daß die verschiedensten Arten von Kolonien darin enthalten sind: Ackerbau- und Viehzuchtkolonien (Kanada, Australien, Südafrika), Plantagenkolonien in den Tropen aller Erdteile, eine Kette von Schiffahrtstationen und festen Punkten über alle Meere; dazu das ganz eigenartige Indische Kaiserreich und Schutzstaaten wie Ägypten.

Die **politische Einteilung** der drei Hauptländer ist ungemein verworren. Jedes Land besteht aus einer großen Zahl historisch überkommener „alter“ Grafschaften (Counties) von sehr verschiedener Größe, außer denen man aber in England neuerdings „Registration or Union Counties“ und „Administrative Counties“ unterscheidet, deren Grenzen alle untereinander verschieden sind. Eine größere Zahl Counties wird in England und Schottland zu „Divisions“, in Irland zu 4 Provinzen (Königreichen) zusammengefaßt.

Der Sprache nach verteilen sich die **Bewohner** Großbritanniens und Irlands auf 95,2 Prozent Englisch, 3 Prozent Gälisch und Wallisisch, 1,8 Prozent Irisch Redende. In konfessioneller Hinsicht ist die Bevölkerung, infolge des verschiedenen Verhaltens der drei Länder und der Schwankungen der englischen Könige in der Reformationszeit, sehr gemischt. Im Gesamtstaat gehören 57,5 Prozent der englischen, 4,6 Prozent der schottischen Staatskirche an; 24,6 Prozent sind protestantische Dissidenten, 13,1 Prozent Katholiken, 0,2 Prozent Juden. Nach Ländern aber ergeben sich: in England 71,6 Prozent Angehörige der englischen Staatskirche, 23,8 Prozent Dissidenten, 4,4 Prozent Katholiken, 0,2 Prozent Juden; in Schottland hat die schottische Staatskirche nicht einmal die Majorität: 43,9 Prozent, die Dissidenten zählen 44,2, die Anglikaner 2,2, die Katholiken 9,5, die Juden 0,2 Prozent. In Irland sind 74,2 Prozent Katholiken, 13 Prozent Anglikaner, 12,8 Prozent Dissidenten.

In der **Volksdichte** (s. die Karte, S. 621) steht das Vereinigte Königreich allen europäischen Staaten ähnlicher Größe voran, dank der gewaltigen industriellen Entwickelung, die

es in materieller Hinsicht zum Zentrum der europäischen Vollkultur gemacht hat. Von den kleineren Staaten sind ihm Belgien und die Niederlande überlegen. Aber wir haben schon auf die großen Gegensätze hingewiesen, die auch in dieser Beziehung zwischen den drei Ländern (s. die Tabelle, S. 619) und noch mehr zwischen den einzelnen Teilen dieser Länder bestehen.



Karte der Bevölkerungsdichtigkeit der Britischen Inseln. (Nach dem Zensus von 1901, auf Grund von Sydow-Wagner und Hahn.) Vgl. Text, S. 620.

Tatsächlich ist nur England sehr dicht bevölkert, während die beiden anderen weit unter dem Durchschnitt der europäischen Vollkulturländer stehen. Am stärksten sind die Unterschiede der Volksdichte innerhalb Schottlands, zwischen dem zentralschottischen Industriebezirk und dem äußerst menschenarmen größten Teil des Landes. Wenn wir die Bevölkerungszahlen der drei Länder zu Anfang des 19. Jahrhunderts mit den jetzigen vergleichen, wird die Ursache und das Wesen der großen Volksverdichtung Großbritanniens ersichtlich. Damals war Irland

sogar England an Volksdichte überlegen. Aber während letzteres seitdem seine Bevölkerung fast vervierfacht, Schottland fast verdreifacht hat, ist die Volkszahl des rein landwirtschaftlichen Irland seitdem um ein Sechstel zurückgegangen! Auch in England und Schottland kommt die Zunahme fast allein den Industrie- und Schiffahrtsgebieten zu, während die landwirtschaftlichen Gebiete — und das ist weit über die Hälfte der Fläche auf der Hauptinsel — noch heute fortwährend an Bevölkerung verlieren.

Es findet also eine beständige Abwanderung der Landbevölkerung nach den Industriebezirken statt, besonders nach den größeren Städten. In keinem gleichgroßen Lande der Erde ist die Aufsaugung der Landbevölkerung durch die Städte, das Übergewicht der letzteren schon so weit gediehen wie in England, in geringerem Maße auch in Schottland. 1891 wohnten in England in den 24 Städten über 100,000 Einwohner 33 Prozent, in den Mittelstädten über 25,000 Einwohner 20 Prozent, in den Kleinstädten über 10,000 Einwohner 13 Prozent, in den kleineren Orten nur 34 Prozent der Bevölkerung. Seitdem ist in England die Zahl der Städte über 100,000 Einwohner auf 30 mit 13,2 Millionen Einwohnern (39 Prozent) gewachsen, die sich zum großen Teil in der westlichen industriellen Hälfte zusammendrängen; in Schottland gibt es nur 4 mit 1,4 Millionen Einwohnern (30 Prozent), in Irland nur 2 solcher Großstädte mit 722,000 Einwohnern (16 Prozent). London allein wird von 21 Prozent aller Engländer, 15 Prozent aller Briten bewohnt. Außer der Riesenstadt London sind Manchester und Liverpool Städte, die mit ihren Vororten nahezu eine Million Einwohner zählen, und auch Glasgow bleibt nicht weit dahinter zurück. Im ganzen ist neuerdings die Volkszunahme des Vereinigten Königreichs langsamer geworden (1902/3: 0,98 Prozent); sie ist jetzt sogar bedeutend geringer als die der anderen europäischen Staaten außer Frankreich, Italien, der Pyrenäenhalbinsel und Skandinavien, da die Geburtenzahl hinter allen Staaten außer Frankreich und Schweden zurücksteht! Es zeigt sich also auch hier die Erscheinung, daß mit dem Überwiegen der städtischen Bevölkerung die Volkszunahme mit der Zeit sich verlangsamt. Dazu kommt, daß die Auswanderung die Einwanderung schon seit langem überwiegt. Zwar wanderten 1903 vom Festlande 114,540 Menschen (zum großen Teil russische Juden) mehr ein als dahin aus, dagegen wanderten nach überseeischen Ländern 249,321 mehr aus als ein.

Es scheint, daß sich neuerdings in der Verteilung der Industrie und der Bevölkerung eine neue Entwickelung vorbereitet. Die Teuerung des Bodens in den Industriebezirken treibt manche Gewerbe aus diesen hinaus, und es verbreiten sich daher kleinere Industriestädte auch in größeren Entfernungen, selbst im südöstlichen England. Eine völlige Umwälzung wird in freilich noch ferner Zukunft die Erschließung der Kohlenschätze hervorrufen, die unter dem mesozoischen Tafellande an verschiedenen Punkten erbohrt sind.

Erwerbsquellen. Die natürlichen Bedingungen der Landwirtschaft auf den Britischen Inseln haben wir schon erörtert. Der unproduktive Boden ist beträchtlich: 17,6 Prozent; der Wald nimmt nur 3,9 Prozent ein, weniger als in irgend einem europäischen Staat außer Portugal; jedoch wird der Eindruck der Waldarmut durch die überall zerstreuten Baumgruppen gemindert. Obstgärten sind allein in Südostengland und im Severngebiet nennenswert. Das gesamte Ackerland bildet nur 12,9 Prozent der Fläche, weniger als in allen europäischen Staaten außer Skandinavien, und nimmt beständig gegenüber der Wiesenkultur ab. Etwa 10 Prozent der Gesamtfläche dienen dem Getreidebau, wovon die Hälfte auf Hafer entfällt, der überall bis zu 300 m Meereshöhe gedeiht, je ein Viertel auf Weizen und Gerste,

hauptsächlich an der Ostküste Großbritanniens. Kaum ein Fünftel der Brotfrucht, die das Königreich verbraucht, wird im Lande selbst erzeugt. Die anderen Hauptackerfrüchte sind Kartoffeln und Flachs in Irland, Futterpflanzen in Ostengland und Ostschottland. Das Ackerland überwiegt nur in den Küstenlandschaften des südöstlichen England.



Karte der Bergwerks- und Industriebezirke der Britischen Inseln. (Nach Hahn u. a.) Vgl. Text, S. 624.

Die Viehzucht waltet in der britischen Landwirtschaft immer mehr vor. 65,8 Prozent des Bodens sind Wiesen und Weideland, mehr als in irgend einem anderen europäischen Staate! Sowohl die Zahl der Rinder als der Schafe ist verhältnismäßig sehr groß; während erstere auf den Wiesen namentlich Irlands und der Niederungen Westenglands weiden, ist die Schafzucht fast die einzige Nutzung der weiten Heideländer Schottlands und der englischen Gebirge. Im Mittelalter war Wolle das wichtigste, ja einzige nennenswerte Ausfuhrprodukt,

und auch heute noch besitzt das Vereinigte Königreich mehr Schafe als irgend ein europäischer Staat, außer dem so viel größeren Rußland. Berühmt ist bekanntlich die Zucht edler Pferderassen in England. Schweine sind namentlich in Irland sehr zahlreich.

Dennoch vermag die Viehzucht ebensowenig wie die anderen Zweige der Landwirtschaft den Bedarf der dichten Bevölkerung Großbritanniens zu decken. Wir haben schon erwähnt, wie die britische Landwirtschaft weit unter ihre natürliche Leistungsfähigkeit herabgedrückt ist durch den Großgrundbesitz; dieser hat ein größeres Interesse an extensiver Viehzucht, die geringere Produktionskosten verlangt, als an Ackerbau, und hat damit wesentlich zur Entvölkerung des flachen Landes beigetragen; außerdem läßt er weite Landstrecken als Jagdgründe und als Parks wirtschaftlich ungenutzt liegen. Anderseits muß hervorgehoben werden, daß die englische Landwirtschaft in der Anwendung und Vervollkommnung der Maschinen allen Ländern Europas vorangegangen ist.

Großen Anteil an der Volksernährung hat der Fischreichtum der umgebenden Meere, der außerdem noch eine ansehnliche Ausfuhr, besonders schottischer Heringe, erlaubt. Auch Austern von Südengland werden exportiert. Die Fischerei ergibt jährlich einen Ertrag von ca. 190 Millionen Mark.

Die Grundlage der modernen Industrie Großbritanniens (s. die Karte, S. 623) sind seine Kohlenlager, die noch auf Jahrhunderte hinaus unerschöpflich sein dürften. Sie haben außer ihrer Reichhaltigkeit den Vorzug, zum Teil dicht am Meere zu liegen; der wallisische Anthrazit wird zudem als Maschinenkohle von keiner Kohle der Welt an Qualität erreicht. Die Kohlenförderung Großbritanniens betrug 1902: 230,7 Millionen Tonnen und wird nur von der der Vereinigten Staaten übertroffen. Obwohl die Kohlenausfuhr Großbritanniens die bedeutendste aller Staaten ist und sich nach allen Ländern der Erde richtet, wird doch bei weitem der größte Teil der Förderung durch die heimische Industrie verbraucht.

In dieser steht obenan die Eisenindustrie. Die Produktion an Roheisen betrug 1902: 8,819,000 Tonnen, steht allerdings hinter den Vereinigten Staaten (18 Millionen Tonnen) weit zurück, wird aber in Europa nur vom Deutschen Reich annähernd erreicht. Die Haupteisenreviere sind Südwales, Zentralschottland, Birmingham, Derbyshire, Yorkshire, Northumberland und Cumberland. In etwa 400 Hochöfen wird das Eisen verhüttet, und daran schließen sich die zahllosen Werke, die es zu Maschinen, Kanonen und Gewehren (Birmingham, Wolverhampton, Woolwich bei London), Panzerplatten und Messern (Sheffield und Umgebung) und zu allen möglichen anderen Waren verarbeiten. Zusammen beschäftigt die Eisenindustrie nahezu 1 Million Menschen. In enger Beziehung zu ihr steht der Schiffbau, der bedeutendste der ganzen Erde, mit den Hauptwerften am Clyde (Glasgow), am Tyne und bei Sunderland, bei Belfast und Barrow.

Die Edelmetallgewinnung ist gering: Gold immerhin (1901) 415 kg (Wales), Silber nur 6896 kg. Das Zinn in Cornwall ist nahezu erschöpft; dagegen werden Kupfer (Cornwall, Devonshire, Staffordshire und Wales), Blei und Zink (Wales, Derbyshire, Cumberland, Northumberland) in Mengen erzeugt. Kupfer muß aber noch in erheblichem Betrage eingeführt werden. Die Verarbeitung dieser Metalle ist im Lande weit verbreitet. Besonders erwähnenswert ist die Bijouterie- und Uhrenindustrie in London und Birmingham. Steinsalz ist in der Trias (besonders von Cheshire, aber auch in Worcester, Cleveland und Antrim) reichlich vorhanden.

Neben der Metallverarbeitung ist die Textilindustrie am höchsten entwickelt, die nahezu 1,3 Millionen Arbeiter beschäftigt, davon allein die Baumwollindustrie 0,8 Millionen.

Ihre Hauptsitze sind Lancashire (Manchester) und Zentralschottland (Glasgow), also Kohlenbezirke dicht bei atlantischen Häfen, von wo das Rohmaterial leicht bezogen werden kann. Die 45 Millionen britischer Baumwollspindeln sind 60 Prozent der europäischen, und die Ausfuhr an Baumwollwaren beträgt das Vierfache der deutschen. Die Woll- und Tuchindustrie ist seit dem Mittelalter in England heimisch; ehemals auf die britische Schafzucht gestützt, verarbeitet sie jetzt hauptsächlich australische und südafrikanische Wolle. Ihr Zentrum ist Yorkshire (Bradford, Leeds). Die Leinenindustrie mit 1½ Millionen Spindeln und 150,000 Arbeitern übertrifft alle kontinentalen Staaten und liefert erheblich für die Ausfuhr; ihre Hauptsitze sind die Gegend von Belfast in Irland, Dundee und Aberdeen in Schottland, Leeds in Yorkshire. Die Hanfindustrie blüht in den großen Häfen, die Juteindustrie in Dundee. Die Seidenindustrie deckt dagegen nicht den heimischen Bedarf, ebensowenig die chemische Industrie. Bedeutend ist die Fabrikation von Porzellan-, Steingut- und Tonwaren in Staffordshire, London und Bristol, von Glas in Newcastle, London, Staffordshire, Birmingham, Bristol.

Handel und Verkehr. Die britische Handelsbewegung ist die größte der Welt, doch haben wir bereits die Gründe auseinandergesetzt, weshalb die relative Bedeutung des britischen Handels in Abnahme begriffen ist. Schon sind ihm, wenigstens in der Ausfuhr, die Vereinigten Staaten und Deutschland bedenklich nahegerückt. Die Handelsbilanz ist außerordentlich stark passiv. 1903 betrug die Einfuhr 11,191,4 Millionen Mark, die Ausfuhr britischer Produkte 5942,9 Millionen Mark, die Wiederausfuhr fremder Produkte 1421,1 Millionen Mark; dazu Edelmetalle Einfuhr 796,1, Ausfuhr 801,5 Millionen Mark.

Nach Warenklassen 1903 verteilt sich der Handel (in Millionen Pfund Sterling) wie folgt:

	Einfuhr	Ausfuhr (brit. Produkte)
Nahrungsmittel und Tabak	232,5	16,4
Rohstoffe und Halbfabrikate	173,6	35,4
Fabrikate	136,8	239,1
Zusammen:	542,9	290,9

Man ersieht, wie sehr Großbritannien fremder Nahrungsmittel und Rohstoffe bedarf!

Wichtigste Handelsartikel 1902 (in Millionen Pfund Sterling):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide	60,9	Baumwollgewebe	65,0
Baumwolle	41,1	Kohlen	27,6
Fleisch	39,9	Eisenwaren	24,2
Butter und Käse	26,9	Maschinen	18,7
Holz	25,2	Wollgewebe	15,3
Wolle	22,2	Chemikalien	11,7
Zucker	15,6	Eisen	8,3
Chemikalien und Drogen	14,2	Baumwollgarn	7,4
Seidenwaren	13,4	Kleidung	6,3
Früchte	12,5	Schiffe	5,9
Wollwaren	10,8	Leinengewebe	5,4
Sämereien	9,8	Wollgarn	5,2
Eisenwaren und Maschinen	9,4	Wolle	3,8
Lebende Tiere	9,2	Fische	3,7
Tee	8,8	Kupfer	2,9
Kupfer	8,5	Spiritus	2,9
Eisen	8,4	Telegraphendrähte und -Apparate	2,8

Ein besonderer Charakterzug des Handels Großbritanniens ist, dessen bisheriger Rolle als Weltmarkt entsprechend, seine Universalität. In der Tat gibt es kein Handelsgebiet, in dem der britische Handel nicht bedeutend ist, wenige, wo er nicht die erste Stelle einnimmt.

Einfuhr- und Ausfuhrgebiete 1902 (in Millionen Pfund Sterling):

	Einfuhr	Ausfuhr
Europa	236,1	96,7
Amerika	155,5	46,1
Andere Erdteile	30,0	31,6
1) Fremde Länder	421,6	174,4
2) Britische Besitzungen	106,8	109,0

Wichtigste Einfuhr- und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen Pfund Sterling):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Vereinigte Staaten	141,0	Ostindien	32,7
Frankreich	50,6	Australien und Neuseeland	25,3
Niederlande	34,8	Südafrika	24,4
Deutsches Reich	33,6	Vereinigte Staaten	23,8
Australien und Neuseeland	30,7	Deutsches Reich	22,9
Ostindien	28,7	Frankreich	15,6
Belgien	26,5	Britisch-Nordamerika	10,9
Rußland	25,7	Rußland	8,6
Britisch-Nordamerika	23,6	Niederlande	8,4
Dänemark	15,7	Belgien	8,4
Schweden und Norwegen	15,0	Argentinien, Paraguay, Uruguay	7,4
Argentinien, Paraguay, Uruguay	14,7	Italien	7,4
Spanien	14,3	Schweden und Norwegen	7,2
Ägypten	13,8	China	7,1

Hieraus erkennt man, daß die britische Handelsbilanz fast nur mit den Kolonien und einigen Halbkulturländern aktiv ist, dagegen passiv sowohl mit den Ländern der Getreidezufuhr als mit den übrigen Industriegebieten. Überhaupt bildet der Verkehr mit den Kolonien einen sehr großen Teil des britischen Handels: ein Fünftel der Einfuhr und etwa zwei Fünftel der Ausfuhr. Der große Wert des Kolonialreiches für die britische Volkswirtschaft geht daraus klar hervor, und die Empfindlichkeit wird verständlich, mit der Großbritannien auf jede Bedrohung seines Kolonialbesitzes reagiert.

Die Inselnatur des Vereinigten Königreiches bringt es mit sich, daß dieser ganze ungeheure auswärtige, dazu ein großer Teil des inneren Verkehrs sich zur See vollzieht. Daher ist der Schiffsverkehr der britischen Häfen ganz gewaltig. Er betrug 1902 in Einfahrt 109,2 Millionen Tonnen, in Ausfahrt 108,1 Millionen Tonnen, wovon auf die Küstenfahrt 54,6 Prozent entfallen. Die regelmäßigen Passagierdampferlinien, die Großbritannien mit dem europäischen Festland verbinden, sind schon S. 120 angeführt. Früher ging auch der größte Teil des Passagierverkehrs vom Festlande nach überseeischen Ländern über Großbritannien. Aber wie im Handel, so hat sich in der regelmäßigen Dampfschiffahrt das Festland mehr und mehr unabhängig gemacht. Doch laufen die meisten kontinentalen Dampferlinien einen britischen Hafen (gewöhnlich Southampton) an, und nach vielen entlegeneren Ländern, besonders britischen Kolonien, muß man sich auch jetzt noch in England einschiffen.

Die britische Handelsflotte dient nicht allein dem Verkehr der Heimatinseln, der sie ins Leben gerufen und mit dem sie gewachsen ist, sondern weit darüber hinaus dem Verkehr auf allen Meeren der Erde zwischen allen Ländern. Ist der britische Handel dem anderer

Handelsstaaten nur noch knapp überlegen, so gilt dies nicht von der britischen Handelsflotte, die ebenso wie die Kriegsflotte alle übrigen weit hinter sich läßt (S. 116). Die Bemannung der ersteren zählt 253,540 Mann. Besonders wertvoll ist es für die britische Handelsschiffahrt, daß sie in den Kohlen einen Massenartikel für die Rückfracht nach allen Erdteilen besitzt.

Dem Binnenverkehr dienen schiffbare Flüsse und ein reichverzweigtes Kanalnetz, im ganzen 6287 km Wasserstraßen, wovon auf England und Wales 5096, auf Irland 943, auf Schottland 248 km entfallen. Jedoch ist ihre Bedeutung von den Eisenbahnen stark in den Hintergrund gedrängt worden, so daß sich die auf den Wasserwegen und den Bahnen beförderten Güter verhalten wie 1:9 (im Deutschen Reich wie 1:3). Großbritannien, besonders England, das Vaterland der Eisenbahnen, hat sich am schnellsten und dichtesten mit Bahnlinien bedeckt, die nur im nördlichen Schottland größere natürliche Schwierigkeiten zu überwinden hatten. Die Dichte des britischen Eisenbahnnetzes wird allerdings von dem Belgiens um das Doppelte, neuerdings auch von dem Deutschlands um ein Geringes übertroffen; an Schnelligkeit und Häufigkeit der Züge aber ist es ohne Rivalen. Da das System der Privatbahnen herrscht, so stehen namentlich für den Fernverkehr vielfach konkurrierende Linien zur Verfügung. In Großbritannien bildet naturgemäß London das große Zentrum, von dem fast alle wichtigeren Linien allseitig ausstrahlen (nach Harwich–Yarmouth; Dover; Folkestone; Brighton; Portsmouth; Southampton; Plymouth–Penzance; Bristol–Plymouth; Birmingham–Chester–Holyhead [Dublin]; Birmingham–Liverpool–Carlisle; Leicester–Derby–Manchester und Derby–Sheffield–Leeds–Carlisle; Carlisle–Edinburg und Carlisle–Glasgow; Hull und York–Newcastle–Edinburg). Von Querbahnen sind besonders Hull–Manchester–Liverpool und Edinburg–Glasgow von größerer Bedeutung. Wie ins Gebirgsland von Wales, so dringen auch nach dem nördlichen Schottland nur wenige, gewundene Bahnlinien vor bis zur Nordspitze und zur Westküste. In Irland gehen alle wichtigeren Bahnen von Dublin, der Einfallspforte des englischen Verkehrs, aus. Die bedeutendsten sind Dublin–Dundalk–Belfast und Dundalk–Londonderry sowie Dublin–Cork. In der Benutzung der Post und des Telegraphen steht Großbritannien über allen europäischen Staaten.

Schlußbetrachtung. So sehen wir nach jeder materiellen Hinsicht in Großbritannien, besonders in England, die moderne Vollkultur am höchsten entwickelt. Sie hat hier einen ungeheuren Kapitalreichtum geschaffen, der noch in stetem Wachstum begriffen ist, und der, zum Teil in ausländischen Unternehmungen angelegt, durch seine Zinsen, zusammen mit den Erträgnissen der Schiffahrt und dem Verdienst der englischen Börse im internationalen Geldverkehr, die passive Handelsbilanz jedenfalls reichlich deckt. An dem Kapitalreichtum haben neben den Handelsleuten und Fabrikanten diejenigen Großgrundbesitzer hervorragenden Anteil, denen der Grund und Boden der gewaltig wachsenden Städte und Industriebezirke gehört. Daher hat die alte stolze Aristokratie des Landes bei der modernen Entwickelung ebenfalls ihre Rechnung gefunden, freilich ist dadurch auch für sie ihr städtischer Besitz ungleich wertvoller geworden als ihr landwirtschaftliches Eigentum. Infolgedessen tritt hier, obwohl die Aristokratie ihren hohen Einfluß bewahrt hat, kein solcher Interessengegensatz zwischen ihr und den erwerbenden Klassen hervor, wie dies z. B. in Deutschland der Fall ist.

Im übrigen aber ist Großbritannien ein Land merkwürdigster politischer und sozialer Gegensätze. Obwohl das Vaterland des Parlamentarismus und Konstitutionalismus, hat es sich doch sehr spät zur Anerkennung gleicher Rechte aller, besonders zur Aufhebung konfessioneller Schranken des Bürgerrechts entschlossen, und noch heute ist das

Wahlrecht zum Parlament enger begrenzt als in vielen anderen Staaten Europas mit jüngerer Verfassung. In mancher Beziehung seit Jahrhunderten ein Hort bürgerlicher und individueller Freiheit, ein Land des stürmischsten materiellen Fortschritts, ist es doch anderseits von einem so zähen konservativen Sinn, einer solchen Hochschätzung der Standesunterschiede, einem solchen Festhalten an altertümlichen und sinnwidrig gewordenen Formen und Einrichtungen beherrscht wie kaum ein anderes in Europa. Das ängstliche Haften am Hergebrachten wird sogar neuerdings immer mehr ein Hemmnis auch des wirtschaftlichen Fortschrittes. Dabei herrscht in allem, was nicht diese alten Einrichtungen angeht, die weitgehendste Freiheit des einzelnen und des Eigentums. Während es daher dem Grundbesitzer unverwehrt bleibt, die Pächter auf seinem Boden zu drücken und zu vertreiben, steht anderseits der Arbeiter dem Arbeitgeber als völlig gleichberechtigter und in seinen Vereinigungen unbeschränkter Bürger gegenüber. Tatsächlich sind infolgedessen die materielle Lage, Lohn und Ernährung des englischen Arbeiters und damit auch seine Leistungen besser als die der kontinentalen Arbeiter.

Anderseits hat aber die schrankenlose individuelle Freiheit und der damit verbundene Grundsatz, daß jeder allein für sich selber zu sorgen habe, auch manche Schattenseiten der britischen Zustände erzeugt: neben dem Untergang des englischen und schottischen Bauernstandes auch den Mangel sozialer Fürsorge für die unteren Klassen. So herrscht in den englischen Städten, besonders in London, neben dem größten Reichtum das unsagbarste Elend, und in dem kirchlichsten Lande Europas sterben zahlreiche Menschen Hungers. In neuester Zeit ist allerdings in dieser Beziehung manches geschehen. Auch die Volksbildung ist aus demselben Grunde lange sehr vernachlässigt worden, und noch heute ist die Zahl der Analphabeten, namentlich in Irland, größer als in den anderen germanischen Ländern. Jetzt ist freilich das Schulwesen auf eine Höhe gehoben, die dem geistigen und wissenschaftlichen Range eines leitenden Kulturvolkes entspricht.

b) Die Nordischen Inseln (Färöer und Island).

Die Gruppe der Färöer oder Schafinseln (1325 qkm) und die große Insel Island (104,785 qkm, also um ein Viertel größer als Irland) erheben sich auf derselben untermeeischen Schwelle, die ersteren unter 62° nördl. Breite, etwa 300 km nordwestlich von den Shetlandinseln, von denen sie durch eine tiefere Einsattelung der Schwelle getrennt werden, Island zwischen $63^{1}/_{2}$ und $66^{1}/_{2}$° nördl. Breite. Beide besitzen auch ähnlichen geologischen Bau. Sie sind aus mächtigen, in vielfacher Reihenfolge aufeinander gelagerten Ergüssen basaltischer Laven und aus Tuffen aufgebaut, welch letztere zahlreiche Pflanzenreste und Braunkohlenlager (Suturbrandr) einschließen, dagegen keine marinen Reste enthalten. Das zeigt an, daß die vulkanischen Ergüsse auf dem Lande stattfanden. Das Alter dieser Gesteine ist durch die Pflanzenreste als miozän bestimmt. Es sind ganz dieselben Bildungen, die wir schon in Irland und auf den Hebriden kennen gelernt und von Grönland erwähnt haben. Wir können daher als wahrscheinlich annehmen, daß in der mittleren Tertiärzeit eine zusammenhängende, von vulkanischen Massen aufgebaute oder wenigstens bedeckte Landbrücke diese Gebiete verband, von der unsere Inseln nur die letzten Überreste bilden, während der größte Teil durch Einbruch, Meeresüberspülung und -Abrasion verschwunden ist. Auf den Färöer ruht die vulkanische Tätigkeit seit der Tertiärzeit, dagegen dauert sie auf Island noch heute im großartigsten Maßstabe fort und hat hier auf der Unterlage der tertiären Laven und Tuffe ganze Gebirge junger vulkanischer Massen aufgeschüttet.

Die Färöer. Die Zusammensetzung der Färöer ist ziemlich einfach: sie bestehen lediglich aus tertiären, deckenförmig ausgebreiteten Lavamassen mit dazwischenliegenden pflanzenführenden Tuffen und Tonen. Sie bilden ein 300—400 m hohes Plateau, über das stellenweise höhere Gipfel aufragen (auf Osterö bis 882 m); in der Eiszeit trugen sie eine eigene Vergletscherung, die ihnen glaziale Geländeformen aufgeprägt hat. Das Plateau ist vielfach in einzelne Terrassen gegliedert, die den weicheren Tuffschichten entsprechen. Die ungemein tiefen und steilen Erosionstäler sind durch Senkung in zahlreiche schmale Meeresstraßen verwandelt, die meist von Nordwesten nach Südosten verlaufen, und so ist die ganze Scholle in viele durch Fjorde zerlappte Inseln aufgelöst. Die Außenküsten sind durch die Abrasion der Meereswellen zumeist äußerst schroff gestaltet. Im ganzen zählt man 17 bewohnte und mehrere unbewohnte Inseln.

Das Klima ist noch ozeanischer als das der Shetlandinseln; die mittlere Temperatur des Januar ist +3,2, die des Juli nur 10,8°, die Niederschläge sehr reichlich (1600 mm). „Überall erblickt man gewaltige Felsmassen .... Kein Wald deckt die feuchten, schwarzgrauen Steine, und von dem meist bewölkten Himmel strömt der Regen herab, während der Sturm sich an den Klippen bricht; die Ufer werden aber von Millionen von Seevögeln und die frischen, saftig-grünen Weiden durch zahlreiche Schafherden belebt.“ (Löffler.) Letztere können das ganze Jahr im Freien zubringen und bilden nebst Fischerei und Vogelfang die Erwerbsquellen der geringzähligen Bevölkerung (15,230, Volksdichte 11,5). Doch wird auch etwas Gerste, Kartoffeln, Rüben und Klee gebaut; Bäume finden sich nur vereinzelt. Wilde Landsäugetiere fehlen, außer Ratten und Mäusen, ganz, ebenso Reptilien und Lurche. Die Bewohner, die einen dem Altnordischen nahestehenden Dialekt sprechen, wohnen an den Talmündungen; Fahrwege sind nicht vorhanden. Die Färöer bilden einen Amtsbezirk Dänemarks, der Hauptort ist Thorshavn (1660 Einwohner).

Island. Island, nach Großbritannien die größte Insel Europas, ist eine oval umrissene Landmasse, an die sich im Nordwesten eine stark gegliederte, im Westen noch zwei einfacher gestaltete Halbinseln ansetzen. Fast die ganze Insel wird von einem wenig zerschnittenen Hochplateau von etwa 600 m mittlerer Höhe eingenommen, das sich in einzelnen breiten Kuppen im Norden und Osten bis über 1200 und 1300 m erhebt. Dieses Hochplateau wird überwiegend aus mächtigen basaltischen Deckenergüssen der Tertiärzeit gebildet, zwischen denen pflanzenführende Tonschichten eingeschaltet sind. Im Osten tritt stellenweise heller Quarztrachyt in kleineren Massen auf. In einem breiten Streifen, der sich von der Südwestecke mitten durch die Insel nach Nordosten, zum Axar Fjördr, zieht, treten dagegen an Stelle des Basalts mächtige Tuffe, besonders Palagonittuffe, die hier das Hochplateau zusammensetzen. Im Westen der Insel ist das Tafelland von Brüchen durchzogen, an denen Senkungsfelder in die Tiefe gegangen sind. Die großen Meeresgolfe des Hunafloi, Breidi Fjördr und Faxa Fjördr sind solche Einbrüche; die dazwischenliegenden Halbinseln, wie die große Nordwesthalbinsel, die nur durch einen schmalen Hals mit der Hauptinsel zusammenhängt, und die westlichen Vorsprünge Snaefells Sysla und von Reikjanes sind von Brüchen umrandete Horste; ihre mittlere Höhe ist geringer als die der Hauptinsel, und die höchsten Teile der Basalttafel überschreiten hier kaum 900 m.

Auf diesem Grundgerüst, im Hochlande wie in den Senkungsfeldern, erheben sich nun die nachtertiären vulkanischen Massen, ebenfalls teils feste Laven, teils lockere Aschen und Schlacken. Sie treten im wesentlichen in jenem mittleren Streifen auf, in dem der Untergrund aus tertiären Tuffen gebildet wird, von der Halbinsel Reikjanes im Südwesten bis zum

Axar Fjördr im Nordosten. Ein Teil dieser Vulkanmassen ist vorglazial und von Gletscherschliffen bedeckt; andere dagegen sind erst nach der Eiszeit hervorgedrungen, und die lebhafte vulkanische Tätigkeit dauert bis in die Gegenwart fort.

Die isländischen **Vulkane** gehören den verschiedensten Typen an; es gibt flach schildförmige Lavavulkane vom Hawaii-Typus, Kegelberge aus Aschen und Laven, Reihen von zahlreichen kleinen, nicht über 100 m hohen Kraterkegeln (s. die Abbildung, S. 631), die sich auf großen Spalten aufbauen, endlich zahlreiche Maare, aus denen Bimssteinexplosionen erfolgt sind. Zu den Kegelbergen gehören die höchsten Gipfel der Insel, der 1959 m hohe Oräfa, der sich aus dem größten Gletschergebiet Islands, dem Vatna Jökull im Südosten der Insel erhebt; der Eyriks Jökull (1798 m) im westlichen Teil des Plateaus; ferner der Snaefells Jökull (1437 m) auf der nach ihm benannten westlichen Halbinsel und andere bedeutende Berge. Unter den in historischer Zeit tätigen Vulkanen sind am berühmtesten: der Hekla (1557 m), von dem 18 Ausbrüche (der letzte 1845) bekannt sind; an der Skaptá eine 30 km lange, von Kraterhügeln besetzte Spalte, aus der 1783 während 4½ Monaten 27 Milliarden Kubikmeter Lava ausquollen, die 900 qkm Fläche bedeckten; das Dyngjuffjeld mit der Askja, dem größten Krater Islands (Eruption 1875). Im ganzen sind in historischer Zeit etwa 100 Eruptionen bekannt geworden, die sich auf 20 Stellen verteilen. Besonders verheerend wirken die Ausbrüche, wenn sie eine vergletscherte Höhe betreffen, da sich dann das plötzlich schmelzende Eis als ein Strom von heißem Wasser, Eisstücken, Schlamm und Steinen mit furchtbarer Gewalt zu Tal wälzt. Aschenregen haben zuweilen große Teile der Insel bedeckt, den Graswuchs und infolgedessen die Herden vernichtet. Asche von Island ist von den Winden schon bis Stockholm getragen worden. Erdbeben sind häufig, aber nur in bestimmten Schütterzonen.

Zu den besonderen Eigentümlichkeiten des isländischen Vulkangebietes gehören die riesigen Lavaströme, die im Hochlande furchtbare Wüsten bilden, wie das 4000 qkm große Odadahraun nördlich vom Vatna Jökull, und die **heißen Springquellen**, deren bekannteste, der Geysir, im Südwesten des Landes liegt. Die ganze Gegend ist durchsetzt von heißen Quellen, die teils springen, teils nur brodeln und zuweilen aufschäumen. Ab und zu erfolgen heftige unterirdische Stöße, wodurch der ganze Erdboden erzittert, mit gewaltigem dumpfen Donnern vom Erdinnern aus verbunden; darauf füllt sich das Becken unter Aufschäumen bis zum Rande, und das siedende Wasser läuft über den sanft abfallenden Sinterkegel. Der Strokkr, dessen Niveau nicht bis an die Oberfläche gelangt und dessen Röhre bedeutend enger und kürzer ist als die des Geysir, hat gar keine Spontaneruption mehr. (Nach Cahnheim.)

Auf dem Hochlande Islands lastete in der Eiszeit eine **Eisdecke** von einer Mächtigkeit bis zu 760 m, und noch heute ist der siebente Teil der Insel (13,000 qkm) von Eis eingenommen (viermal mehr als in den Alpen); es sind teils kleinere Gletscher an den isolierten Kegelbergen, teils ausgebreitete, flachgewölbte Plateaugletscher, wie der 8000 qkm große Vatna Jökull im Südosten. Die Schneegrenze liegt zwischen 1400 m im Inneren und 400 m im Nordwesten. Den Gletschern entströmen wasserreiche Bäche, die riesige Massen von Sand auf weiten Flächen des Hochlandes ausbreiten. Die Flüsse schweifen darin regellos umher und schneiden sich erst gegen den Rand des Plateaus hin tiefer ein. Moränen und Gletscherschutt bedecken andere Gegenden. Zahlreiche Seen, teils vulkanischen, teils glazialen Ursprungs, finden sich auf der Hochfläche, und Moore breiten sich weithin aus. Das ganze Hochland ist eine fast vegetationslose, unbewohnte Einöde. Das Plateau stürzt steil in gewaltigen Treppenstufen zur Küste ab. Die West-, Nord- und Ostküste ist, abgesehen von den tektonischen Golfen, durch zahlreiche,

tief in das Hochland eingreifende steilwandige Fjorde gegliedert, die den skandinavischen an die Seite zu stellen sind. Sie bieten viele treffliche Häfen dar, und in ihrem Hintergrunde finden sich kleine besiedelte Talebenen. Im Westen des Landes, wo die großen Senkungsfelder eingebrochen sind, ist die Oberfläche reicher gegliedert. Im Inneren der großen Golfe haben sich hier, namentlich an der Südwestecke der Insel, größere, zum Teil fruchtbare Schwemmlandebenen angesetzt, die Hauptsitze der Bevölkerung. Strandlinien, bis zu 75 m Höhe, erweisen einen ehemals höheren Stand des Meeres, ähnlich wie in Skandinavien. Im Süden ist dem Absturz noch ein die Küstenlinie ausgleichender, sandiger Schwemmlandstreifen



Der Vulkan Hverfjall am Mückensee, Island. (Nach Preyer und Zirkel.) Vgl. Text, S. 630.

vorgelagert, der diese Küste für Schiffe fast unnahbar macht. Er ist meist aus den öden „Sandar" der wilden Gletscherbäche aufgeschüttet und von Haffen und Nehrungen begleitet. Die Sandar bedecken überhaupt in Island große Flächenräume mit Grus und Lehm, in denen sich die Gletscherflüsse in unzähligen Verzweigungen verbreiten.

Islands Klima nimmt noch teil an der Begünstigung des nordwestlichen Europa. Aber schon auf der Westseite des Golfstromes und im Norden des nordatlantischen Minimums gelegen, zeigt es doch bereits den Übergang zu den Verhältnissen der nur 250 km entfernten, eisgepanzerten Ostküste Grönlands. Nordost- und Ostwinde herrschen daher vor; der kalte Polarstrom berührt die Nordwestküste, wenn diese auch nur ausnahmsweise vom Treibeis erreicht wird. Die Temperatur nimmt infolgedessen von der Südküste (Vestmanna: Jahr 5,0, kältester Monat März 0,9, Juli 10,6°) nach der Nordküste (Grimsey: Jahr 1,3, März —4,3, August 6,8°) sehr stark ab. Reykjavik an der Westküste hat im Jahresmittel 3,3, im Februar —3,1, im Juli 11,8°. In derselben Richtung nehmen die Niederschläge ab: an der Südküste

sind sie sehr reichlich (1260 mm), in Reykjavik fallen 750, in Grimsey nur noch 380 mm. Der Schnee bleibt an der Südküste selten längere Zeit liegen, da Frost und Tauwetter oft wechseln. Nebel sind sehr häufig.

Die geringe Sommerwärme ist dem Baumwuchs ungünstig. Wälder gibt es nicht mehr, nur Gestrüpp von niedrigen Weiden, Birken (bis 9 m hoch) und Ebereschen. Getreide kann nicht gebaut werden, aber Kartoffeln gedeihen reichlich, auch Rüben, Kohl und Johannisbeeren. Dagegen ist der Graswuchs in den niedrigeren Teilen üppig, und Viehzucht, besonders auf Schafe (842,000), aber auch auf Rinder (24,000) und Pferde, die wichtigste Wirtschaftsform der Bevölkerung. Heidekraut, Rausch- und Heidelbeeren, Moos und Flechten (Isländisches Moos, Cetraria islandica) überziehen weite Strecken. Landsäugetiere sind außer den Haustieren, unter denen das Schwein fehlt, nur wenige Arten, z. B. der Polarfuchs, vorhanden; das Renntier ist erst 1770 eingeführt worden, der Eisbär erscheint zuweilen mit dem Treibeis. Dagegen ist die Vogelwelt durch etwa 100 Arten, darunter die wertvolle Eidergans, vertreten, und die Gewässer um Island sind überaus reich an Fischen, auch Walen und Robben. Neben der Viehzucht, von der 64 Prozent der Isländer leben, ist daher die Fischerei der wichtigste Erwerbszweig (18 Prozent), obwohl auch viele Ausländer, namentlich Franzosen, an den Küsten Islands fischen.

Nur etwa 40 Prozent der ganzen Insel sind bewohnbar, und zwar liegen die Siedelungen, zumeist Einzelgehöfte, aus Holz oder aus unbehauenen Steinen und Rasenstücken gebaut, fast ausschließlich an der Küste. Die Bevölkerung zählte 1901: 78,470 Seelen, also 0,8 auf 1 qkm. Norwegische Flüchtlinge besiedelten 874 das wilde Land und haben seitdem zwar ihre Sprache weiter entwickelt, aber doch so, daß das Isländische dem Altnordischen näher steht als die anderen skandinavischen Sprachen. Manche Reste alter Sagen und Literatur, manche alten Gebräuche haben sich hier in der Abgeschlossenheit erhalten, obwohl die Isländer, seitdem sie 1262 wieder unter norwegische und später dänische Regierung kamen, ungeachtet der Schwierigkeit der Verbindung durchaus den Fortschritten der europäischen Kultur gefolgt sind. Die Volksbildung ist vortrefflich, trotz harten Kampfes ums Dasein, trotz der weiten Entfernung der kleinen Wohnplätze; teils die Eltern selbst, teils Wanderlehrer besorgen den Schulunterricht, und in der Hauptstadt Reykjavik (4000 Einwohner) an der Südwestküste gibt es ein Gymnasium und mehrere höhere Fachschulen. Die Isländer sind nur mittelgroß und zeigen vielfach brünetten Typus, was auf keltische und lappische Gefolgsleute der ersten Einwanderer zurückgeführt wird; sie sind sehr demokratisch und unabhängig veranlagt. Die Insel hat seit 1874 wieder eine eigene Verfassung mit einem Althing (Parlament) und hat neuerdings auch ein eigenes Ministerium erhalten, so daß fast nur noch Personalunion mit Dänemark besteht. Das Glaubensbekenntnis ist lutherisch. Die Einfuhr Islands betrug 1899: 9,1, die Ausfuhr 7,8 Millionen Mark; letztere besteht hauptsächlich in getrockneten Fischen, Wolle, Wollstrümpfen, Salzfleisch, Talg, Tran, Seehundsfellen, Eiderdaunen, Fuchspelzen.

Eisenbahnen und Telegraphen gibt es noch nicht, Fahrstraßen nur auf ganz kurzen Strecken, aber es fehlen auch Militär und Staatsschulden in Island. Eine Kabelverbindung mit Europa ist im Werke. Im ganzen ist der Wohlstand in Zunahme begriffen. Da aber die Volksvermehrung den Nahrungsspielraum übersteigt, so findet eine bedeutende Auswanderung statt. In Winnipeg in Britisch-Nordamerika sind ganze isländische Kolonien entstanden.

4. Die Russisch-Skandinavische Tafel.

A. Skandinavien und Finnland.

a) Allgemeine Übersicht.

Im Kaledonischen Gebirge der Britischen Inseln haben wir einen Erdraum kennen gelernt, dessen letzte Faltung in weit frühere Zeit fällt als die der übrigen alten abgetragenen Faltengebirge Europas, nämlich in die Zeit zwischen Silur und Devon. Wenn wir uns aber von dem Nordwesteuropäischen Schollenland nach Osten wenden, gelangen wir in ein weit ausgedehntes Gebiet, das, wie wir schon in der „Allgemeinen Übersicht" (S. 22) erwähnten, seit noch älterer Zeit, nämlich seit der Ablagerung der ältesten fossile Lebewesen einschließenden Schichten nicht mehr gefaltet worden ist. Es ist die große Russisch-Skandinavische Tafel. Nur das archäische kristalline Grundgebirge zeigt auch hier steile Schichtstellung. Aber die Oberfläche dieses Urgebirges ist ebenflächig abgehobelt und schneidet daher seine aufgerichteten Schichten; darüber lagern dann ganz oder nahezu horizontal die Sedimentformationen, von den ältesten an. Da auch die Brüche spärlich sind und, wo sie auftreten, wiederum durch spätere Abtragung ausgeglichen, keine erheblichen Unebenheiten der Oberfläche hervorbringen, trägt das ganze riesige Gebiet ein erstaunlich einförmiges Gepräge. Die große osteuropäische Scholle, die beträchtlich mehr als die Hälfte des Erdteils einnimmt, hat also einen von dem kleineren, uns näherliegenden Teil Europas abweichenden, in unserem Sinne uneuropäischen Charakter.

Doch lehrt ein Blick auf die geologische Karte, daß dieses ganze riesige Gebiet sich in zwei große Unterabteilungen zerlegt. Während in der Russischen Schichttafel die flach lagernden Sedimentformationen vorherrschen und das Urgebirge nur im Südrussischen Rücken und im Timanhöhenzug hervortreten lassen, erscheint im ganzen Nordwesten die kristallinische Unterlage fast überall unmittelbar an der Oberfläche. Die Decke von präkambrischen, kambrischen und silurischen Sedimenten, die ehemals auch hier das Urgebirge verhüllte, ist nur noch in einzelnen Schollen erhalten, die meist an Brüchen eingesunken und daher der Zerstörung entgangen sind, und die ihre horizontale Lage bis heute mit örtlichen Ausnahmen bewahrt haben.

Diese skandinavische Urgebirgsmasse oder der Baltische Schild, wie ihn Sueß genannt hat, umfaßt nicht allein den größeren östlichen Teil der eigentlichen Skandinavischen Halbinsel, sondern auch ganz Kola und die Finnische Landbrücke. Gneise und kristallinische Schiefer, Gneisgranite, Granite und andere alte Eruptivgesteine bilden fast durchweg den Boden, mit einem Streichen nach Nordwesten oder Nordnordwesten, das nur in der Umgebung des Weißen Meeres sich nach Nordosten wendet. Nach Südosten verschwindet das Urgebirge unter den flachlagernden paläozoischen Schichten Rußlands an einer Linie, die von der Onegabai des Weißen Meeres durch Onega- und Ladogasee zum Finnischen Busen und

dann durch die Ostsee, westlich von den Inseln Gotland und Öland vorbei, bei Kalmar die schwedische Küste berührend, nach Süden verläuft, und weiter die Südspitze Schwedens, die Halbinsel Schonen nebst Bornholm, von Skandinavien abtrennt. Diese Grenze der Überlagerung des Urgebirges durch die Sedimentformationen ist keine tektonische Linie, sondern nur eine Denudationsgrenze, die Grenze der Abräumung der Sedimente vom Urgebirge. Man nennt sie den Glint.

Aber der Länge nach zieht mitten durch die Skandinavische Halbinsel noch ein anderer Glint. Die Oberfläche des Baltischen Schildes steigt hier allmählich nach Westen an und wird schließlich durch einen vielfach gebuchteten Steilrand überragt, der sich von Stavanger im südwestlichen Norwegen bis nach Finnmarken hin verfolgen läßt. Es ist der Erosionsrand einer flach lagernden Schichttafel, die unten kambrisch-silurische Sedimente, darüber aber kristalline und halbkristalline Schiefer aufweist. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß diese kristallinen Gesteine umgewandelte, uralte (präkambrische) Sedimente sind, die durch eine riesige Überschiebung von Westnordwesten her über die Sedimentdecke des Baltischen Schildes hinübergedrängt wurden, und zwar auf der ganzen Länge des skandinavischen Glint. Diese Überschiebung geht aus von dem großen vordevonischen Faltengebirge des Kaledonischen Systems, das, von Schottland herüberstreichend, den Westen Skandinaviens mit nordnordöstlicher Richtung einnimmt und aus archäischen Gesteinen sowie aus den mehr oder weniger kristallinisch gewordenen präkambrischen und kambrisch-silurischen Ablagerungen besteht. Die überschobene Scholle des Glint geht nach Westen unmittelbar in die gleichartigen, aber gefalteten Gesteine des Kaledonischen Gebirges über. Wie dieses in Schottland nach Westen über den Gneis der Hebriden, so ist es in Skandinavien nach Osten über den Baltischen Schild hinübergeschoben.

Somit zerlegt sich also das skandinavisch-finnische Gebiet in zwei tektonisch sehr verschiedene Teile: den seit der archäischen Ära nicht gefalteten Schild und das alte Kaledonische Faltengebirge, welch letzteres geologisch zum Nordwesteuropäischen Schollenlande gehört. Beiden Gebieten fehlen, außer einem kleinen Vorkommen von Jurakalk auf den Lofot-Inseln, mesozoische und tertiäre Ablagerungen sowie jungvulkanische Gesteine gänzlich; in beiden sind Brüche spärlich, Erdbeben selten. Durch das Auftreten des Mesozoikums, dichtgedrängter Brüche und tertiärer Eruptivgesteine unterscheiden sich dagegen von dem übrigen Skandinavien gründlich Schonen und Bornholm, die vielmehr tektonisch dem Deutschen Schollenlande zuzurechnen sind.

Das alte Faltengebirge des westlichen Skandinavien ist nicht minder zu einem Rumpfgebirge abgehobelt als seine Fortsetzung in Schottland und als der Baltische Schild selbst, aber es ragt doch als Hochland über den letzteren auf. Der nach Osten gewendete Steilrand des Glint ist daher zugleich die orographische Grenze des westskandinavischen Hochlandes gegen das ostskandinavische Flachland. Nur im südlichen Norwegen steigt die Oberfläche des Schildes so an, daß sie ebenfalls einen Teil des Hochlandes bildet. Hier allein stimmt also die tektonische mit der orographischen Grenze nicht überein.

Geographisch müssen natürlich die genannten drei tektonischen Gebiete als höhere Einheit aufgefaßt werden. Denn die geographische Umgrenzung und Gliederung wird, unabhängig von der tektonischen, durch die Wasserbecken bewirkt, die in den Kontinent eingreifen. Die Umgrenzung des ganzen Gebietes bilden das Skagerrak mit der bis 808 m tiefen Norwegischen Rinne, welche die Südspitze Norwegens umzieht, dann Kattegat, Sund,

Ostsee, Finnischer Busen, Weißes Meer, alles seichte Überspülungen des Festlandsockels (s. S. 14 f.). Die Nord- und Westküsten fallen dagegen steil zu dem ziemlich tiefen Nordmeere ab. Die Landgrenze der Finnischen Landbrücke ist etwa 600 km lang, wovon ein Drittel auf die großen Binnenseen kommt.

Von der Ostsee zieht sich eine schmale und seichte Meereszunge nach Norden in den Baltischen Schild hinein: der durch die Ålandsinseln von der Ostsee abgetrennte und durch die Meerenge und die Inselgruppe der Quarken in zwei Teile geschiedene Bottnische Busen. Auch das Weiße Meer sendet nach Nordwesten den Golf Kandalakſk oder Kandalahti vor. Beide Golfe zusammen scheiden die Finnische Landbrücke von Lappland ab. Manche sehen in dieser Einschnürung die Landgrenze Skandinaviens, obwohl sie keineswegs tiefer begründet ist, denn die Finnische Landbrücke gehört ihrer ganzen Natur nach eng zum nördlichen Schweden. Sie stellt äußerlich einen nordwärts gerichteten Landstreifen dar, der westwärts in bauchiger Rundung zwischen Finnischem und Bottnischem Busen vorspringt, sich im Norden aber auf 350 km verschmälert.

Eine dritte Grenzlinie zieht man von der Nordspitze des Bottnischen Busens den Torne-Elf aufwärts und von diesem nach dem Varangerfjord (500 km in gerader Linie). Diese Linie scheidet das östliche Lappland mit der großen, nach Osten vorspringenden Halbinsel Kola von Skandinavien im engeren Sinne ab. Auch diese Grenze ist künstlich, bezeichnet aber immerhin die Gegend, wo die Halbinsel, bisher von Süden nach Norden gestreckt, sich in scharfem Winkel nach Südsüdwesten wendet.

So ist das eigentliche Skandinavien eine Halbinsel an einer anderen Halbinsel. Ihre Länge beträgt fast 1900 km; sie zieht sich durch fast 16 Parallelkreise hindurch, über einen Breitenunterschied wie von Hamburg nach Palermo. Ihre Breite schwankt zwischen 350 und 750 km. Im Süden spaltet sie sich in zwei Halbinseln: eine kürzere im Westen, das südliche Norwegen, und eine längere im Osten, das südliche Schweden. Die Umrisse des ganzen Landes sind, abgesehen von der feineren Küstengliederung, einfach, die Formen plump. Skandinavien trägt trotz der Halbinselnatur kontinentalen Charakter.

Das ganze ungeheure Gebiet, dessen Größe wir uns gewöhnlich nicht recht vorstellen, umfaßt ungefähr $1^{1}/_{2}$ Mill. qkm (also ungefähr soviel wie das ganze nordwesteuropäische Schollenland zusammen), wovon auf das eigentliche Skandinavien ohne Inseln ungefähr die Hälfte (770,000 qkm) entfällt. Und doch trägt dieser weite Erdraum einheitlichen Charakter. Ob nach der altpaläozoischen Epoche noch einmal größere Teile Skandinaviens vom Meere bedeckt wurden, ist fraglich; jedenfalls sind alle Reste jüngerer Ablagerungen verschwunden. In gewaltig langen Zeiträumen ist also Skandinavien der Zerstörung durch die Atmosphärilien ausgesetzt gewesen. Die eiszeitliche Vergletscherung, die vom nördlichen Skandinavien ausstrahlte und das ganze Gebiet mit einer gewaltigen Inlandeismasse überzog, hat dann die Abhobelung vollendet. Sie glättete und rundete die Höhen, erbreiterte und vertiefte die Täler des Hochlandes und versah sie mit Riegeln und Seebecken (s. die Abbildung, S. 636), arbeitete auch im Flachlande Rundhöcker und seichte Wannen aus, die als zahllose große und kleine Seen zurückgeblieben sind. Besonders ist der Glint in Skandinavien wie in Rußland durch eine Reihe von Seen ausgezeichnet. Das Eis räumte auch von den höheren Teilen allen Verwitterungsschutt sowie alle fruchtbare Erde fort, die sich seitdem erst wieder in geringer Mächtigkeit zu erneuern vermocht haben. Infolgedessen ist die Ackerkrume dünn und fast überall von rundlichen Gesteinskuppen oder von Blöcken unterbrochen.

Skandinavien muß während der Eiszeit ganz bedeutend an Masse verloren haben, da doch alle glazialen Schuttmassen, die das nordwestliche Rußland und Norddeutschland bedecken, überwiegend skandinavischen Ursprungs sind. In den niedrigeren Geländen lagerten dagegen die Gletscher einen Teil des abgeräumten Materials wieder ab; hier verhüllen daher streckenweise die glazialen Ablagerungen das Grundgebirge. Auch in Skandinavien ist Geschiebelehm das wichtigste Glied dieser Bildungen; dazu kommen Endmoränen, die als lange Schuttwälle das Land durchziehen, sowie die Ablagerungen der Gletscherbäche. Zu diesen gehören wahrscheinlich auch die eigentümlichen Åsar Schwedens und Finnlands: Hunderte von Kilometern lange,



Landschaft in Telemarken, Gegend zwischen Botnen und Hankilia. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 635.

schmale und bis zu 60 m hohe Wälle von Geröllen und Sanden, die in der Richtung der Gletscherbewegung das Land durchziehen. Sie werden von den meisten Forschern als Aufschüttungen der unter dem Eise strömenden Schmelzwasserbäche erklärt.

Auch das Meer hat vor, während und nach der Eiszeit in die Gestaltung des Landes eingegriffen, indem Land und Meer wiederholt ihre gegenseitige Höhenlage, wahrscheinlich durch Hebungen und Senkungen des Landes, veränderten. Daher ist Skandinavien das klassische Land der Strandverschiebungen. Vor der Eiszeit — oder in einer älteren Phase derselben — stand das Meer an der Westküste höher als jetzt und arbeitete eine breite Strandebene in dem festen Fels aus. Dann ereignete sich eine Hebung des Landes bedeutend über den jetzigen Stand, derzufolge sich die Erosionstäler bis weit unter den heutigen Meeresspiegel vertiefen konnten. Erst nachdem diese Täler von der Vereisung mit glazialen Formen versehen waren, also gegen Schluß der Eiszeit, sank das Land unter den jetzigen Stand hinab. Ein Arm des Eismeeres zog sich durch Südfinnland nach Südschweden und ließ dort fossilführende

Ablagerungen bis 200 m über dem jetzigen Meere zurück. Mit dem allmählichen Wiederaufsteigen des Landes wurde dieser Meeresarm in einen Süßwassersee verwandelt und verschwand dann gänzlich. Derselbe Hochstand des Meeres hinterließ an der Westküste mehrere Systeme von Strandlinien (bis 180 m ü. M.), die teils von den Wellen in den Fels eingearbeitet, teils als Schotterterrassen, sich auch in die Fjorde hinein verfolgen lassen. Daß sie landeinwärts ansteigen, zeigt, daß eine ungleichmäßige Hebung des Landes dem Hochstand des Meeres ein Ende machte. Diese Hebung führte wieder über den heutigen Stand hinaus. Dann folgte abermals eine Senkung, die ungefähr die heutigen Umrisse herstellte und vor allem die Ostsee entstehen ließ. Gegenwärtig aber befindet sich Skandinavien, wie sich aus der Beobachtung an alten Strandmarken ersehen läßt, wieder in einer aufsteigenden Bewegung (bis zu 1 cm jährlich). Die Skandinavische Halbinsel wird langsam aufgewölbt, am stärksten längs einer Achse, die vom Skagerrak zum Bottnischen Busen zieht.

Als Gesamtergebnis dieser widersprechenden Bewegungen des Landes ergibt sich wie fast überall an den europäischen Küsten, hier aber besonders ausgeprägt[1], das Vorherrschen der Senkung seit der maßgebenden Gestaltung der Landoberfläche und daher eine ungemein starke Gliederung der Küste durch Ingressionsbuchten. Wo das Hochland mit seinen tief eingeschnittenen und von den Gletschern umgeformten Tälern an das Meer stößt, also an der Westküste, herrscht der Fjordtypus; die Gestade des flachen Baltischen Schildes zeigen dagegen den Typus der Schärenküste.

b) Die Skandinavische Halbinsel.

α) Allgemeines.

Man kann die Skandinavische Halbinsel kurz kennzeichnen als eine gewaltige Felsplatte, die sanft von Südosten nach Nordwesten zu einem breitgewölbten Rücken ansteigt, der dann steil und von Fjorden zerfasert zum Nordmeer abstürzt. So gliedert sich das Ganze in drei orographische Längszonen: den schmalen Westabhang, die Hochfläche, die als echtes Rumpfgebirge, bei beträchtlicher Mittelhöhe, der Ketten und beherrschenden Gipfel entbehrt, und die breite Ostabdachung, wo, wie wir gesehen haben, der Steilrand des Glint auf weite Strecken hin die Grenze zwischen Hochland und Tiefland darstellt.

Dementsprechend ordnen sich die Flüsse an. Auf dem Hochlande zieht eine gewundene, vielfach recht unbestimmte Wasserscheide hin, welche die kurzen steilen Zuflüsse der westlichen Fjordküste trennt von den längeren, große Talseen durchströmenden Zuflüssen der Ostsee und des Skagerraks, die entsprechend der Abdachung mit ausgeprägtem Parallelismus nach Südosten gerichtet sind. Nur das südliche Schweden hat eine eigene, sternförmige Anordnung seiner Wasserläufe. Auch die Flüsse des östlichen Flachlandes haben meist Stromschnellen zu passieren, dort, wo sie die harten Felsriegel kreuzen, welche die Gletschererosion herauspräpariert hat.

Der Gegensatz der beiden, durch das Hochland getrennten Seiten der Halbinsel kommt auch im Klima lebhaft zur Geltung, ähnlich, aber weit stärker, als in Großbritannien. Die norwegische Westküste ist den ozeanischen Einflüssen vollständig ausgesetzt; die warmen Gewässer des Nordatlantischen Ozeans im Verein mit den vorherrschenden südwestlichen Winden wirken hier im Winter dermaßen erwärmend ein, daß wir in dieser Jahreszeit eine um 16 bis 20° höhere Mitteltemperatur antreffen, als der geographischen Breite zukäme: die größte positive Temperaturanomalie auf der Erde. Die Unterschiede von Süden und Norden

verschwinden fast an dieser Küste trotz ihrer langen Erstreckung: überall herrschen im Januar Temperaturen, die wenig von 0° abweichen. Dagegen nimmt die Kälte sehr schnell zu, wenn wir uns von der Küste nach dem Inneren der Fjorde oder weiter landeinwärts begeben. Der Sommer ist zwar kühl und naß, aber immer noch etwas wärmer, als der Breite zukäme, namentlich im Inneren der Fjorde. Wir sehen daher hier Getreidebau und Städte bis zu Breiten hinaufgehen, in denen sonst alles höhere Leben durch die polare Kälte erstickt ist. Die norwegischen Küsten bleiben — für die Schiffahrt und Fischerei ein unschätzbarer Vorteil — stets eisfrei.

Anders liegen die Verhältnisse auf der Ostseite des Hochlandes, in Schweden und in der Gegend von Kristiania. Der geschlossene Wall des Hochlandes hält den ozeanischen Einfluß ab. Die Winter sind kalt und nehmen von Süden nach Norden an Strenge bedeutend zu. Die Sommer sind dafür ziemlich warm, und zwar mit wenig Unterschied im Süden wie im Norden, nur in letzterem viel kürzer. An der Ostseeküste ist der Gegensatz der Jahreszeiten wieder etwas geringer als im Inneren.

Folgende Werte der Mitteltemperaturen erläutern das Gesagte.

Westseite:	Jahr	Jan.	Juli	Unterschied	Ostseite:	Jahr	Jan.	Juli	Unterschied
Bergen	7,0°	—0,9°	14,4°	15,3°	Kristiania	5,5°	—4,5°	17,0°	21,5°
Kristiansund	6,4°	+0,9°	13,2°	12,3°	Falun (Inneres)	3,9°	—6,2°	16,3°	22,5°
Trondhjem (Fjord-Inneres)	4,7°	—2,9°	14,0°	16,9°	Stockholm	5,3°	—3,4°	16,4°	19,8°
					Umeå	1,5°	—9,0°	14,5°	23,5°
Fruholmen 71°6′ n. Br.	2,0°	—3,4°	9,9°	13,3°	Haparanda	0,2°	—11,8°	14,9°	26,7°
Südschweden:									
Göteborg (Westküste)	7,1°	—1,0°	16,7°	17,7°	Jönköping (Inneres)	5,9°	—2,2°	16,2°	18,4°
Kalmar (Ostküste)	6,7°	—1,1°	16,8°	17,9°					

An Norwegens Westküste sind die äußersten beobachteten Temperaturen in Bergen —15,1 und 30,2°, in Fruholmen —17 und 28,3°, in Kristiania (auf der Ostseite) dagegen —29,5 und 33,9°, im Inneren Lapplands sogar —40 und 30°!

Noch größer sind die Gegensätze der beiden Seiten in den Niederschlägen. Während die Westküste durchschnittlich 1150 mm Niederschläge erhält (Maximum im Herbst), beträgt die Menge für Schweden nur 570 mm (Maximum im Sommer); in beiden nimmt die Regenmenge nach Norden ab (Bergen 1860, Altenfjord ca. 300, Kristiania 580, Götaland 720, Norrbotten 410 mm). Infolge dieser Verhältnisse liegt die Schneegrenze im Westen tiefer als im Osten; im südlichen Norwegen im Westen bei 1200, im Osten bei 1600 m Höhe. In 70° nördl. Breite sinkt sie auf 800 m herab.

Dementsprechend nähert sich auch die Baumgrenze nach Norden immer mehr dem Meere, ohne es jedoch innerhalb der Skandinavischen Halbinsel zu erreichen. Je weiter nach Norden, desto breitere Flächen nehmen daher die baumlosen Fjelde des Hochlandes ein, die in Lappland schon bei etwa 400 m Meereshöhe beginnen. Die niedrigen Regionen der Halbinsel, nördlich bis Kristiansund, dem Mjösensee und Gefle, gehören der Zone der gemischten nordeuropäischen Wälder mit Eichen, Fichten und Kiefern an. Die genannten Orte bezeichnen auch ungefähr die Grenze des Sommerweizens und der meisten Obstbäume. Buchen gedeihen freilich nur südlich von Kalmar und Göteborg, dann im südöstlichen Norwegen zwischen Kristiansand und Larvik und bei Bergen. Der größere nördliche Teil der Halbinsel hat

nordeuropäischen Nadelwald, jedoch geht die Fichte an der Westseite nur bis zum Polarkreis, an der Ostseite bis zum 69. Grad der Breite, nördlicher kommen noch Kiefer, Wacholder und Birke fort. Die Kultur der Gerste fehlt nur östlich des Nordkaps im nördlichsten Teil von Lappland.

Der anbaufähige Boden ist auf der ganzen Halbinsel, mit Ausnahme der südlichsten Spitze, spärlich verteilt und von geringem Werte. An der steilen Westseite und im Hochlande ist die Bodengestalt und die geringe Sommerwärme dem Ackerbau hinderlich, so daß hier wie in den anderen maritimen Klimagebieten die Viehzucht überwiegt. Im östlichen Flachlande sind die Bedingungen für den Ackerbau günstiger, doch nimmt seine Bedeutung naturgemäß ab, je weiter wir nach Norden fortschreiten. Als wichtige Erwerbsquellen dienen aber im Flachlande die ungeheuren Wälder. Zudem sind die Erzlagerstätten im Urgebirge des Baltischen Schildes beträchtlich; Kohlen mangeln allerdings bei dem Fehlen jüngerer als silurischer Sedimente vollständig, mit Ausnahme von Schonen.

Die buchtenreiche Westküste, mit ihren Fjorden und Schären, mit ihrer bis ins Unübersehbare gesteigerten Gliederung, bietet zahlreiche Häfen und ladet, namentlich bei der Unwirtlichkeit des Landes, zur Seefahrt ein. Der Fischreichtum und die Fischerei an dieser Küste sind großartig (s. die Abbildung, S. 640). Aber die Verbindung von der Küste nach dem Inneren des Landes ist ungemein schwierig und die Beziehungen beider gering. Der Küste fehlt es an Hinterland, und das Binnenland kann durch den Seeverkehr nicht befruchtet werden. Die Küstenbevölkerung Westnorwegens ist daher von der des Binnenlandes in vieler Hinsicht scharf geschieden; sie ist auf Fischfang und auf Handelsfahrten zwischen fremden Ländern angewiesen. Eine eigentliche Handelsküste kann Norwegen nicht sein; denn zu der ungünstigen Abschnürung der Westküste von dem Rest des Landes gesellt sich die Entlegenheit der Halbinsel, die einen hervorragenden Anteil am Transithandel ausschließt. Im östlichen Flachland ist der Verkehr weniger durch Terrainschwierigkeiten, als vielmehr durch die weiten, unbewohnten Wald- und Sumpfstrecken erschwert; die Flüsse sind meist durch Stromschnellen unschiffbar, bieten aber gerade dadurch Kraftquellen für eine sich entwickelnde Industrie dar. Die Küstengewässer des Ostens sind im Winter viele Monate lang durch Eis gesperrt. So ist die Skandinavische Halbinsel für die menschliche Kultur zwar günstig im Vergleich zu anderen Ländern derselben geographischen Breite, aber an sich betrachtet doch recht dürftig. Ein Kulturzentrum von weitgreifendem Einfluß kann sich hier nicht entwickeln.

Desto bewunderungswürdiger ist die Tüchtigkeit der Bevölkerung, die aus diesen Bedingungen den größtmöglichen Nutzen zieht und sich auf dem kärglichen Boden zu hoher Kultur entwickelt hat. Schon zu Beginn der historischen Zeit ist wenigstens der südliche Teil der Halbinsel von den germanischen Skandinaviern bewohnt, die allmählich die Urbevölkerung des Landes, das finnische Nomadenvolk der Lappen, bis auf geringe Reste im äußersten Norden verdrängt haben. Die auch körperlich einander nahe verwandten skandinavischen Germanen sind blonde Langschädel. Daß sie sich nicht ganz rein von fremder Blutmischung, wahrscheinlich mit den finnischen Urbewohnern, erhalten haben, zeigt das Auftreten kurzschädeliger, zum Teil auch brünetter Elemente im nördlichen und im südlichsten Schweden sowie im südwestlichen Norwegen.

Die Skandinavier zerfallen in die beiden großen Stämme der Norweger oder Normannen im Westen, die mit den Dänen fast dieselbe Sprache reden, und der sprachlich von ihnen stark abweichenden Schweden im Osten, wozu noch im südwestlichsten Schweden, in den Provinzen Schonen, Halland und Blekinge, die bis 1660 zu Dänemark gehörten, eine

ursprünglich dänische Bevölkerung tritt. Norweger und Schweden finden wir ebenfalls schon zu Beginn der historischen Zeit, d. h. im frühen Mittelalter, politisch voneinander gesondert. Freilich ist in Schweden erst im 13. Jahrhundert die völlige Verschmelzung des schwedischen Reiches im Norden, des „gotischen" Reiches im Süden der großen Seen erfolgt. Norwegens Ursprung lag an der wilden, aber reichgegliederten Westküste, von wo die Vikinger einst die Meere Europas beherrschten; sein Staat entstand, als diese kühnen Seeräuber zu geordneterer Lebens- und Wirtschaftsweise übergingen. Von 1387 bis 1814 war es mit der dänischen Krone, von da an mit der Krone Schweden verbunden; die letztere Verbindung war freilich



Dorschfischerflotte bei den Lofot-Inseln im Winter. (Aus dem Werke „Die Seefischerei Norwegens".) Vgl. Text, S. 639.

kaum mehr als eine Personalunion und ist 1905 gelöst worden. Statt dessen hat ein dänischer Prinz den norwegischen Thron bestiegen.

Schweden hat sich auf die Dauer als das kraftvollste der drei nordischen Reiche erwiesen. Während allerdings seine Besitzungen im Osten der Ostsee sämtlich verloren gegangen sind, hat es nach Westen an Ausdehnung gewonnen, nicht allein durch die Eroberung der erwähnten dänischen, sondern gleichzeitig der norwegischen Provinzen Bohuslän am Skagerrak und Jemtland nebst Herjedalen am Ostabhang des Hochlandes. Dadurch hat es den Zugang zur Nordsee im Süden und das Hochland im mittleren Skandinavien erreicht. Norwegen hat bei seiner Trennung von Dänemark auch die alten Beziehungen zu Island und den Färöer eingebüßt.

Die heutige Grenze beider Reiche, jetzt auch beider Sprachen, ist nur in den zwei nördlichen Dritteilen einigermaßen natürlich, indem sie auf dem Hochlande verläuft, allerdings

im einzelnen sich keineswegs an die Wasserscheide bindet. Etwas südlich der Breite von Trondhjem aber steigt sie ins östliche Flachland hinab, von dem sie einen beträchtlichen Teil, die Umgebung des Kristianiafjords, bei Norwegen läßt. Die Grenze schneidet hier die nach Schweden rinnenden Flüsse und hat einen ganz willkürlichen Verlauf, freilich meist in dünn bewohnten Waldungen. Im Nordosten grenzen beide Reiche an Finnland: Schweden am Torne- und Muonio-Elf, während Norwegen einen unregelmäßig begrenzten Streifen an der Nordküste entlang weiter nach Osten sendet und am Varangerfjord Russisch-Lappland erreicht.

Wenn man daher Schweden als den Staat des östlichen Flachlandes, Norwegen als den Staat des westlichen Gebirgsabfalles bezeichnet, so ist die Einschränkung hinzuzufügen, daß Norwegen im Süden bedeutend in das Flachland übergreift, und zwar gerade mit seinem heutigen Kernland, der Umgebung des Kristianiafjords, wo es seine größte und fruchtbarste Ausdehnung hat. Von Trondhjem nordwärts dagegen bildet es nur einen schmalen, von Fjorden derartig zerschnittenen Gebirgsstreifen, daß die schwedische Grenze stellenweise bis auf wenige Kilometer an die Enden der Fjorde herantritt. Es ist klar, daß dieses nördliche Norwegen nur zur See mit dem südlichen Teile verkehren kann.

Dennoch ist der Gegensatz zwischen beiden Reichen und Völkern im ganzen in der Natur wohl begründet. Die Schweden sind in ihren weiten Niederungen ein binnenländisches, ackerbautreibendes Volk, mit ausgesprochener ständischer Gliederung und konservativem Sinn. Die norwegische Bevölkerung sitzt überwiegend in einem schmalen, lückenhaften Saum an der Küste entlang um ein menschenarmes Hochgebirge; sie ist daher ein Volk von Seeleuten, Fischern und in Einzelgehöften siedelnden Bauern, individualistisch und demokratisch gesinnt. Ernst, selbstbewußt und verschlossen ist das norwegische Volk, lebenslustiger und geselliger das schwedische.

β) Das Hochland und die Umgebung von Kristiania.

Allgemeines. Das große skandinavische Hochland trägt durchaus eigenartiges Gepräge. Es ist eine geschlossene, lückenlose Höhenplatte, ohne ausgesprochene Ketten- und Gipfelbildung. Dem Tafellandstreifen alter Sedimente, der die östliche Längszone des Hochlandes zunächst dem Glint bildet, ist schon durch die horizontale Lagerung der Schichten eine ebene Oberfläche gegeben. Aber auch das höhere Faltengebirge, die westlichere Längszone, ist oben flach abgehobelt. Weite Hochflächen, Fjelde, Vidden oder Kjölen (s. die Abbildung, S. 642), dehnen sich dort oben aus, von nacktem Fels gebildet, der hier und da in rundlichen Buckeln oder mächtigen Blöcken hervorragt, zwischen denen Knieholz, kleine Sträucher oder nur Moose, Flechten und dürftiges Gras wachsen. Sümpfe und Moore bedecken große Strecken, denn nur langsam fließt das Schmelzwasser der winterlichen Schneemassen ab. Das Elentier, das wilde Renntier, beide jetzt freilich recht selten geworden, und der Vielfraß sind die charakteristischen Tiere dieser Einöden. In weiter Erstreckung ist das Hochland auch von mächtigen Firn- und Gletscherdecken überzogen, den letzten Resten der ehemaligen allgemeinen Vereisung, die sich, gleich Inlandeismassen, auf den Hochebenen lagern. Keine schroffen Gipfel erheben sich über die Flächen, wo oft nur die dürftige Vegetation verrät, daß man sich nicht im Flachlande befindet. Nur einzelne Teile der Platte selbst steigen mit sanften Gehängen zu Kuppen auf. Darum machen selbst die höchsten Berge Skandinaviens nicht einen besonders großartigen Eindruck, und nur ein härteres Eruptivgestein zeigt hier und da eine spitzere Kegelform (Tind). An den Gehängen der höheren Kuppen sind in der Nähe der Schneegrenze Felsnischen, „Botner“, ausgewittert, die den Karen der Alpen entsprechen.

Obwohl die höchsten Höhen (2560 m) des skandinavischen Gebirges denen anderer europäischer Gebirge weit nachstehen, so ist doch seine Masse sehr bedeutend. Gleichmäßig über Europa ausgebreitet, würde die Masse der Skandinavischen Halbinsel den Erdteil um 33 m erhöhen, wogegen die Schweiz nur eine Erhöhung von 5,4 m verursachen könnte. Die mittlere Höhe Norwegens beträgt 690 m, die ganz Skandinaviens 428 m.

Die Täler sind gegen den Rand des Hochlandes tief und steilwandig eingeschnitten. Die meisten beginnen überhaupt erst in der Nähe des Randes, viele mit großartigen Talschlüssen. In einzelnen Fällen aber durchsetzen auch Talfurchen mit Talwasserscheiden in



Ein nordnorwegisches Fjeld mit Lappländern. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 641.

größerer Höhe die ganze Breite des Hochlandes. Der Verkehr folgt den Talfurchen, wie auch die Ansiedelungen der viehzüchtenden Bauern an sie gebunden sind; nur vereinzelte Alphütten steigen bis auf die Fjelde hinauf. Nach Westen tritt die Platte ohne wesentliche Erniedrigung bis zur Küste vor. Aber dieser steile Küstenabfall ist nicht glatt, sondern lange, schmale Meeresstraßen, Fjorde, greifen in unzähligen Verzweigungen weit in das Hochland hinein. Hier entfalten sich dessen großartigste Szenerien; denn die Fjorde sind ebenso wie die Täler, deren Fortsetzung sie bilden, steilwandig in das Plateau eingeschnitten. Über die einförmigen Fjelde dahinziehend, tritt man plötzlich an den Abgrund des schmalen Spaltes und sieht in dessen schwindelerregende Tiefe hinab, wo die Felswände meist unmittelbar in die Wasserfläche des Fjordes eintauchen; hier und da hat sich im Inneren der Fjorde eine kleine, dann jedesmal von einer menschlichen Siedelung benutzte Ebene angesetzt. Nur stellenweise zeigen sich an den Felswänden grüne Grasflecke, selten Wald, wie überhaupt die ganze Westseite des Hochlandes stark entwaldet ist. Die Verbindung der Fjorde mit dem Hinterland

ist ungemein erschwert. Die Flüsse, die oben auf den Fjelden sich träge zwischen Steinen, Sümpfen und kleinen Seebecken hinwinden und oft nur durch recht flache, unsichere Wasserscheiden getrennt werden, kommen plötzlich an den Rand des Fjordes und stürzen sich in großartigen Wasserfällen in die Tiefe. Auch einzelne Gletscher reichen bis in die Fjordtäler hinab. Wie die in die Fjorde mündenden Täler von der Gletschererosion mit Seebecken und Felsriegeln versehen sind, so ist auch der Boden der Fjorde, das untergetauchte Ende der Täler, mit Becken besetzt und steigt gegen die Mündung zu einer unterseeischen Schwelle an. Die Fjorde senden Seitenarme aus, die sich zuweilen berühren und so hohe Gebirgsinseln abschnüren, oder sich bis zum Nachbarfjord in Tälern mit Seenreihen fortsetzen.

An der Außenküste entlang zieht sich von dem Gebirgsabfall ein breiter Streifen eines niedrigen, von Rundhöckern bedeckten Vorlandes aus festem Fels, eine alte Strandterrasse hin (s. S. 636), die zum Teil durch erneute Senkung in zahllose niedrige Felsinseln und rundliche Klippen aufgelöst ist: das ist der Skjären-(Schären-)gürtel, durch den die Schiffahrt mühsam ihren Weg sucht, der sie aber zugleich vor den Wogen des Ozeans schützt. Hinter den Schären, auf dem niedrigen Vorland, liegen die meisten größeren Hafenorte.

Gegenüber der großartig wilden Szenerie der westlichen Fjordküste ist der Ostabfall des Hochlandes mit seiner endlosen Glintstufe, den gleichartigen Tälern mit ihren langgestreckten Talseen außerordentlich einförmig.

Das Finnmärkische Hochland. Wir beginnen die genauere Betrachtung des Hochlandes im Norden, in Finnmarken oder Norwegisch-Lappland. Eine Scholle von altpaläozoischen Sandsteinen und Tonschiefern, die am Varangerfjord bei Vardö, dem östlichsten Städtchen Norwegens (3000 Ew.), ostwärts gegen das Eismeer ausstreicht und neuerdings als Fortsetzung des Timanschen Gebirges angesehen wird, bildet hier eine Hochfläche von wenigen hundert Metern Höhe, über die sich einzelne Kuppen bis 1260 m erheben. Auf den öden Fjelden, denen der Schmuck des ewigen Schnees fehlt, wandern die lappischen Renntiernomaden, während die meisten ihrer Volksgenossen sich als Fischer an den Fjorden niedergelassen haben. Die Fjorde sind östlich des Nordkaps nicht wild und großartig, sondern verhältnismäßig einfach gestaltet und von ziemlich niedrigen, trümmerbesäten Ufern umgeben.

Mit dem auf Magerö liegenden Nordkap (s. die Abbildung, S. 8), einem dunkeln, an 300 m hohen Glimmerschiefer-Kliff (die Nordspitze des Festlandes ist Kap Kinerodden oder Nordkyn), wendet sich die Küste nach Südwesten und ändert ihren Charakter. Es beginnt das Kaledonische Rumpfgebirge als ein Küstengebirge von Gneis mit zahlreichen alten Eruptivstöcken (Gabbro), welches das Tafelland des Inneren überragt, und damit treten gebirgshaftere Formen auf; namentlich die harten Eruptivgesteine steigen zuweilen als schroffe Gipfel auf. Zugleich beginnt die außerordentliche Zerfaserung der Küste in zahllose Halbinseln und Inseln. Auf einer derselben, auf Kvalö, liegt die nördlichste Stadt der Erde, Hammerfest (70° 40′ Breite, 2000 Ew.; s. die Abbildung, S. 644), und auf Seiland der nördlichste Gletscher Skandinaviens. Westlich des Lyngenfjords erreicht ein Gabbrozug 1916 m Höhe. Das Tafelland besteht hier schon aus den metamorphischen Schiefern und Sandsteinen, die von nun an in der ganzen östlichen Längszone des Hochlandes herrschen. Die Inselstadt Tromsö (7000 Ew.) ist ein Hauptsitz der nordischen Fischerei und trotz ihrer Kleinheit ein wichtiges Kulturzentrum für diese abgelegenen Gegenden.

Von dem Ofotenfjord an löst sich das Gneis- und Gabbrogebirge ganz vom Festlande los und setzt sich auf der durch den breiten Vestfjord abgetrennten Inselreihe, den Lofot-Inseln,

fort, einem stark zerschnittenen Gebirgszug, der auf Hindö 1100 m Höhe erreicht. Zwischen den Inseln gibt es einige gefährliche Wirbel, von denen der Maelstrom der bekannteste ist. Auf dem **Festlande** selbst schneidet der Ofotenfjord bis auf 6 km von der Wasserscheide und der schwedischen Grenze ein. Der Hafenort Narvik bildet hier den Endpunkt der nördlichsten Eisenbahn der Erde, die, einem jener Quertalzüge folgend (s. S. 642), über eine niedrige Talwasserscheide und an dem langen Glintsee Torne-Träsk vorbei nach Schweden zieht. Sie bringt hauptsächlich die Eisenerze Schwedisch-Lapplands zur eisfreien Küste; aber auch ein direkter Expreßzug verbindet den äußersten Norden Europas mit Stockholm.

Das Nordländische Hochland. Von dieser Querfurche des Ofotenfjords und des Torne-Träsk an beginnt sich auch auf dem Festlande das Kaledonische Rumpfgebirge einzustellen.



Hammerfest. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 643.

Seine seenreichen, im Mittel nur 600—900 m hohen Fjelde und ebenso das nach Osten zurückweichende Tafelland werden von harten Gabbromassen überragt, die zum Teil beträchtliche Firne und Gletscher tragen, so der Kebnekaisse (2135 m), Sarjek Tjakko (2125 m), Sulitelma (1877 m). Weiter südlich liegen die breiten Plateaugletscher des Svartis (1599 m) und des Store Börge-Fjeld (1677 m). Der Glint ist hier durch besonders zahlreiche und große Talseen ausgezeichnet, wie der Lule-Träsk, Horn Afvan und andere. Auf der anderen Seite sind die Fjorde zwar sehr zahlreich, aber verhältnismäßig klein und einfach; die übermäßige Verästelung der Lofotenregion hört auf, obwohl die Schären nicht minder zahlreich sind als dort. Häufig sind Fjorde, die in der Streichrichtung der Schichten und der Küste verlaufen, wie auch auf dem Lande Längstäler auftreten, beides verursacht durch Züge weicherer Gesteine. Der Hauptort dieser vegetationsarmen, fast nur von Fischern und Händlern bewohnten Küste ist Bodö (4000 Einwohner).

Das Südnorwegische Hochland. Mit dem Trondhjemfjord überschreiten wir eine wichtige Natur- und Kulturgrenze. Dieser Fjord hat eine von den anderen abweichende

Gestalt und Umgebung. Ein schmaler Eingang zwischen Urgebirge führt zu einem weiten, in silurischen Schiefern eingetieften Becken, das von sanften wohlangebauten Hügeln und kleinen Schwemmlandebenen umgeben ist, die freundlichste und fruchtbarste Gegend der Westküste. Es ist daher die nördlichste der reicher kultivierten und bewohnten Landschaften Norwegens, die Wiege seines Königreichs, die zudem sich leichter Landverbindungen erfreut. Denn von hier führen mehrere Pässe über nicht allzu hohe, besiedelte Hochflächen, zwischen denen sich einzelne Gipfel bis zu 1300 m erheben, nach Osten hinüber nach der ehemals norwegischen, jetzt schwedischen Provinz Jemtland. Eine Eisenbahn, welche die Wasserscheide in 601 m Höhe überschreitet, verbindet dort Trondhjem über Östersund mit dem schwedischen Netz. Neben dieser Bahnlinie steigt in der Nähe des Glint der Porphyrberg Areskutan zu 1419 m Höhe auf. Eine andere wichtige Bahn zieht von Trondhjem südwärts das Tal des Gula-Elf hinauf und über eine Talwasserscheide (670 m) nach der Kupferbergwerkstadt Röros am Fluß Glommen und diesem abwärts folgend nach Kristiania. Das fast ganz aus Holz gebaute Trondhjem oder Drontheim (38,000 Ew.), am Südufer des Fjords, ist die alte Königsstadt Norwegens und treibt lebhaften Handel mit Fischen, Holz, Holzwaren und Kupfererz.

Der Glommen, der größte Fluß Norwegens, durchströmt mit südlicher Richtung das langgestreckte Österdalen, tritt bei Elverum, in der Landschaft Hedemarken, in das Hügelland des Baltischen Schildes hinaus und mündet, nachdem er den Wasserfall Sarps Fos gebildet hat, in das Skagerrak. Im Osten dieser Tallinie erreicht das Rumpfgebirge alter Schiefer noch bedeutende, aber gletscherlose Höhen (Sölen 1726 m) bis zum großen, waldumgebenen Fämundsee; östlich dieses letzteren breitet sich das Tafelland aus metamorphosierten Sedimenten (bis 1200 m hoch) noch weit aus in den schwedischen Gauen Herjedalen und Dalarne.

Die Hauptmasse des Südnorwegischen Hochgebirges aber liegt westlich des Glommen. Von tiefen Talfurchen in einzelne Fjelde zerschnitten, erhebt sich auf dieser Seite die Rumpffläche des alten Faltengebirges in weiter Ausdehnung über die Schneegrenze. Die Küste mit vielfach längsgerichteten Fjorden, wie in Nordland, und mit den Inselstädten Kristiansund und Aalesund (je 12,000 Ew.) springt nach Südwesten vor bis Kap Stad und wendet sich sodann nach Süden. Auf dieser südwärts gerichteten Strecke streicht das alte Faltengebirge nach Südwesten schräg gegen die Küste aus. Hier greifen die längsten und großartigsten Fjorde bis in das Herz des Hochgebirges ein, hier treffen wir auch die höchsten Erhebungen und die mächtigsten Firne Norwegens.

Das nördlichste dieser Hochgebirge ist das Dovrefjeld (1500 m Mittelhöhe), das teils vergletschert, teils öde Trümmerwüste ist, über die sich der Gipfel Snehetta (2321 m) erhebt. Eine tiefe Talfurche trennt dieses Fjeld von dem nächstsüdlicheren, dem Lordalsfjeld. In dem Tale liegt der See Lesjeskogenvand (630 m), aus dem die Rauma zum Ozean, der Longen, weiterhin Vormen genannt, zum Skagerrak fließt. Das Tal des Longen heißt Gudbrandsdal; es ist weiter hinab fruchtbar und wohlbevölkert und öffnet sich zu dem Glintsee Mjösen, durch den der Vormen zum Glommen fließt.

Südlich vom Lordalsfjeld, wieder durch eine Talfurche getrennt, folgt das Jostedalsbräe (2133 m), eine riesige Firnkappe von 900 qkm Fläche, deren Gletscher nach Süden über den nördlichen Rand des Sognefjordtales hinabsteigen. Im Hintergrund desselben Fjords liegt das höchste Gebirge Norwegens, Jotunheim (Riesenheim), mit dem Galdhöpig (2560 m), eine in verhältnismäßig schroffen Formen aufsteigende Gruppe aus Gabbro. Es ist eine echte Hochgebirgslandschaft mit Trümmerfeldern, Gletschern und zahllosen kleinen

Seen. In diese Gebirgswelt führt der Sognefjord (s. die beigeheftete farbige Tafel), der größte und wildeste der norwegischen Fjorde, der sich 170 km weit ins Innere zieht, zwischen steilen, stellenweise 1500 m hohen Wänden. Zwei Fahrstraßen führen dort nach Osten über das Gebirge. Ihm ähnlich ist der etwas kleinere Hardangerfjord, wo sich noch einmal ein größeres Schneegebirge, der Folgefond (1654 m), erhebt, dessen Gletscher teilweise bis 350 m hinabreichen und zwischen Getreidefeldern und Laubbäumen endigen. Daran schließen sich weiter östlich die Hardanger Vidden mit kleineren Firnen. Zwischen den beiden genannten Fjorden ist das hügelige und von Sunden zerschnittene Küstenvorland besonders breit entwickelt. Hier liegt auf einer ziemlich flachen und bewachsenen Halbinsel hinter dem Schärenkranz Bergen (72,000 Ew.), seit der Zeit der Hansa der bedeutendste Handelshafen an Norwegens Westküste, Mittelpunkt des Fischhandels, mit lebhafter Reederei und Schiffbau. Eine Eisenbahn durch das Gebirge nach Kristiania ist im Bau.

Mit dem Bukkenfjord und dem lebhaften Fischerhafen Stavanger (31,000 Ew.) erreichen wir das Ende des alten Faltengebirges und der typischen Fjorde. Das Hochland selbst aber setzt sich weiter fort. Im Osten des Hardanger Hochgebirges dehnt sich eine breite Hochfläche aus Granit, Gneis und kristallinischen Schiefern mit Höhen bis 1500 m aus, die schon dem Baltischen Schilde angehört, und diese seenreiche Hochfläche von Telemarken und Säterdalen erfüllt auch die stumpfe Halbinsel Südnorwegens, wo sie sich mit sanften Gehängen, von Tälern tief zerfurcht und reich bewaldet, zur Küste absenkt. Diese ist hier nur flach hügelig, von kleineren Buchten zerschnitten und von Schären begleitet, ein verhältnismäßig reich besiedelter und kultivierter Landstrich, zu dem sich die ebenfalls recht bevölkerten Täler Telemarkens öffnen. Über diese herrlichen, von Seen geschmückten Täler (vgl. die Abbildung, S. 636) erhebt sich der schöne Gausta noch einmal zu 1884 m. Eine Reihe von Hafenstädten: Kristiansand (15,000 Ew.; Dampferverkehr nach Jütland und Hamburg), Arendal (Bergbau auf Eisen) und Larvik, dahinter landeinwärts Skien (alle drei je 11,000 Einwohner), beschäftigen sich mit Reederei und Holzausfuhr.

Die Umgebung Kristianias. So gelangen wir zu dem heute wichtigsten Kulturzentrum Norwegens, der Umgebung von Kristiania. Es ist eine stark gestörte, von alten Eruptivgesteinen durchsetzte Scholle von Silur, die inmitten des Baltischen Schildes eingesenkt ist. Sie bildet eine anmutige, fruchtbare, aber auch waldreiche, von Seen durchsetzte Hügellandschaft, den dichtestbevölkerten Teil ganz Norwegens, der sich nordwärts bis zu dem herrlichen Mjösensee erstreckt. In diese Scholle ist der Kristianiafjord eingeschnitten, eine von hügeligem Gelände umgebene, verzweigte Meeresbucht, sehr abweichend von den engen Gebirgsfjorden der Westseite. Der Fjord setzt den einspringenden Nordzipfel des Skagerraks fort und öffnet hier dem Seeverkehr einen Weg tief landeinwärts. Zugleich laufen in dieser Gegend, wie wir sahen, die größten und bevölkertsten Täler Norwegens zusammen. Am innersten Rande des Fjords, in reizender Lage, ist daher das erst im 17. Jahrhundert gegründete Kristiania (228,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 647) zur Hauptstadt Norwegens und zur modernen Großstadt erwachsen, in der sich auch fast das ganze geistige Leben des Landes konzentriert. Es ist mit Gotenburg, Stockholm und Trondhjem durch Bahnen verbunden; die blühende Reederei und der lebhafte Schiffsverkehr, besonders nach Kopenhagen, Hamburg und England, verfügen über einen acht Monate lang eisfreien Hafen. Bierbrauerei, Maschinen- und Möbelfabrikation sind die wichtigsten Industrien, die Ausfuhr in Holz und Erzen ist bedeutend. In der Nähe liegen Fredrikstad (15,000 Ew.) an der Mündung des Glommen, Fredrikshald

Der [illegible]fjord im südwestlichen [illegible]

[illegible] die Gebirgswelt führt der **Sognefjord** (s. die beigeheftete farbige Tafel), der [illegible] das wildeste der norwegischen Fjorde, der sich 170 km weit ins Innere zieht, zwischen [illegible] stellenweise 1500 m hohen Wänden. Zwei Fahrstraßen führen dort nach Osten über [illegible] Gebirge. Ihm ähnlich ist der etwas kleinere **Hardangerfjord**, wo sich noch einmal ein größeres Schneegebirge, der **Folgefond** (1654 m), erhebt, dessen Gletscher teilweise bis [illegible] m hinabreichen und zwischen Getreidefeldern und Laubbäumen endigen. Daran schließen sich weiter östlich die Hardanger Vidden mit kleineren Firnen. Zwischen den beiden genannten Fjorden ist das hügelige und von Sunden zerschnittene Küstenvorland besonders breit entwickelt. Hier liegt auf einer ziemlich flachen und bewachsenen Halbinsel hinter dem Schärenkranz **Bergen** (72,000 Ew.), seit der Zeit der Hansa der bedeutendste Handelshafen an Norwegens Westküste, Mittelpunkt des Fischhandels, mit lebhafter Reederei und Schiffbau. Eine Eisenbahn durch das Gebirge nach Kristiania ist im Bau.

Mit dem Bukkenfjord und dem lebhaften Fischerhafen **Stavanger** (31,000 Ew.) erreichen wir das Ende des alten Faltengebirges und der typischen Fjorde. Das Hochland selbst aber setzt sich weiter fort. Im Osten des Hardanger Hochgebirges dehnt sich eine breite Hochfläche aus Granit, Gneis und kristallinischen Schiefern mit Höhen bis 1500 m aus, die schon dem Baltischen Schilde angehört, und diese seenreiche Hochfläche von Telemarken und Säterdalen erfüllt auch die stumpfe **Halbinsel Südnorwegens**, wo sie sich mit [illegible] Gehängen, von Tälern tief zerfurcht und reich bewaldet, zur Küste absenkt. Diese ist [illegible] nur flach hügelig, von kleineren Buchten zerschnitten und von Schären begleitet, ein verhältnismäßig reich besiedelter und kultivierter Landstrich, zu dem sich die ebenfalls recht bevölkerten Täler Telemarkens öffnen. Über diese herrlichen, von Seen geschmückten Täler (s. die Abbildung, S. 636) erhebt sich der schöne Gausta noch einmal zu 1884 m. Eine [illegible] von Hafenstädten: Kristiansand (15,000 Ew.; Dampferverkehr nach Jütland und Hamburg), Arendal (Bergbau auf Eisen) und Larvik, dahinter landeinwärts Skien (alle drei je [illegible] Einwohner), beschäftigen sich mit Reederei und Holzausfuhr.

Die Umgebung Kristianias. So gelangen wir zu dem heute wichtigsten [illegible] zentrum Norwegens, der Umgebung von Kristiania. Es ist eine stark gestörte, von [illegible] Eruptivgesteinen durchsetzte Scholle von Silur, die inmitten des Baltischen Schildes [illegible] ist. Sie bildet eine anmutige, fruchtbare, aber auch waldreiche, von Seen [illegible] landschaft, den dichtestbevölkerten Teil ganz Norwegens, der sich nordwärts bis zu dem [illegible] Mjösensee erstreckt. In diese Scholle ist der Kristianiafjord eingeschnitten, eine von [illegible] Gelände umgebene, verzweigte Meeresbucht, sehr abweichend von den engen [illegible] der Westseite. Der Fjord setzt den einspringenden Nordzipfel des Skagerraks fort [illegible] hier dem Seeverkehr einen Weg tief landeinwärts. Zugleich laufen in dieser [illegible] wir sahen, die größten und bevölkertsten Täler Norwegens zusammen. Am [illegible] des Fjords, in reizender Lage, ist daher das erst im 17. Jahrhundert gegründete [illegible] (228,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 647) zur Hauptstadt Norwegens und [illegible] Großstadt erwachsen, in der sich auch fast das ganze geistige Leben des Landes [illegible] Es ist mit Gotenburg, Stockholm und Trondhjem durch Bahnen verbunden, [illegible] Reederei und der lebhafte Schiffsverkehr, besonders nach Kopenhagen, Hamburg [illegible] verfügen über einen acht Monate lang eisfreien Hafen. Bierbrauerei, Maschinen- [illegible] fabrikation sind die wichtigsten Industrien, die Ausfuhr in Holz und Erzen [illegible] In der Nähe liegen Fredrikstad (15,000 Ew.) an der Mündung des Glommen, [illegible]



Der Sognefjord im südwestlichen Norwegen.

(12,000 Ew.), westlich Drammen (23,000 Ew.), an einem Seitenfjord, alles lebhafte Häfen und Hauptorte der Holzausfuhr und Holzverarbeitung. Das berühmte Silberbergwerk von Kongsberg, westlich von Drammen, und die Nickelerzgruben von Skanger und Ringerike gehören ebenfalls der Umgebung der Hauptstadt an.

γ) Das Königreich Norwegen.

Norwegen ist, wie wir gesehen, entschieden der am merkwürdigsten umgrenzte Staat Europas: ein schmaler, langer, ungemein zerschnittener Küstenstreifen, der sich nur im Süden beträchtlich verbreitert, fast ganz von rauhem Hochgebirge erfüllt, nur im Südosten mit einigen ertragreicheren Tälern und Hügelbezirken. Nicht weniger als 71,1 Prozent des



Kristiania. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 646.

Bodens sind unproduktiv; 24 Prozent sind Wald, nur 2,8 Prozent Wiesen und Weiden, 2,1 Prozent Ackerland! Da ist es nicht auffallend, daß Norwegens Volksdichte 7 die geringste aller europäischen Staaten ist. Es zählte 1900 auf 321,477 qkm, also einer Fläche größer als Italien, 2,240,032 Einwohner. Nur in der Umgebung Kristianias und Trondhjems, in einem schmalen Streifen an der Küste zwischen Kristiania und Bergen übersteigt die Volksdichte 20, an der Küste von Bergen bis zu den Lofot-Inseln 5; weiter nordwärts bleibt sie auch an der Küste unter 5. Das Hochland selbst ist fast menschenleer. Außer den Städten Kristiania und Bergen ist das Land in 18 Ämter eingeteilt, von denen nur 5 eine Volksdichte über 10 haben. Im Amt Finnmarken beträgt sie 0,7, in Tromsö 3, in Nordland und Nordtrondhjem 4.

Die Bevölkerung ist national und konfessionell fast einheitlich. Die Zahl der seßhaften (Fischer-) Lappen beträgt 18,475, der mit ihren Renntieren nomadisierenden Lappen nur 1202. Außerdem wohnen 7777 Quänen (Finnen), die seit 1600 eingewandert sind, in den Grenzbezirken des südlichen Norwegen. Von der lutherischen Staatskirche weichen ab nur etwa 30,000 protestantische Sektierer, 1969 römische Katholiken, 2500 andere Christen, 642 Israeliten, 5200 andere Sektierer, 13,300 Konfessionslose. Die Volkszunahme (0,57 Prozent

jährlich) ist gering, namentlich infolge der starken Auswanderung nach Britisch-Amerika und den Vereinigten Staaten; in letzteren wohnen allein 338,000 in Norwegen Geborene. Man sieht, daß trotz der dünnen Bevölkerung das Land nicht mehr Menschen ernähren kann, nachdem sich die Volkszahl im 19. Jahrhundert beinahe verdreifacht hat.

Es ist fast mehr, als man erwarten möchte, wenn die Zahl der von der Landwirtschaft Lebenden auf ein Drittel der Bevölkerung angegeben wird. Die wichtigsten Feldfrüchte sind Hafer und Kartoffeln. Der größte Teil der pflanzlichen Nahrungsmittel muß eingeführt werden, und auch die Viehzucht deckt im wesentlichen nur den heimischen Bedarf. Erwähnt sei, daß die Zahl der zahmen Renntiere sich im Jahre 1901 auf 108,784 belief. Bedeutend ist dagegen die Ausfuhr von Erzen (Kupfer, Silber, Nickel) und besonders von Holz und Holzwaren sowie von aus Holz hergestelltem Papier, fast die einzige nennenswerte Industrie des Landes, die, wie die Wälder selbst, nur im südöstlichen Landesteile verbreitet ist. Daher bezieht Norwegen auch beinahe alle Fabrikwaren aus dem Auslande, vor allem aus Deutschland und Großbritannien.

So sind die Norweger von alters her auf das Meer als ihre wichtigste Nahrungsquelle angewiesen. Schon der Verkehr zwischen den einzelnen Landesteilen und Küstenorten, der fast nur zu Wasser sich vollziehen kann, zwang von Anfang an die Norweger, die See zu befahren, die ihnen außerdem einen fast beispiellosen Reichtum an Fischen und anderen Tieren darbot. 109,000 Norweger leben heute von der Fischerei, die schon im Mittelalter die wichtigsten Ausfuhrwaren des Landes lieferte. Die Hauptfanggebiete sind der Stavanger- oder Bukkenfjord für Heringe, der Porsangerfjord in Finnmarken für Lachse, der Vestfjord für Dorsch oder Kabeljau. Hier, bei den Lofot-Inseln, versammeln sich zu Anfang des Jahres Tausende von Fischerbooten (vgl. die Abbildung, S. 640) von allen Küsten Norwegens, um die ungeheuern Schwärme dieses Fisches auszubeuten. Außerdem werden Hummer, Seehunde und Walfische gefangen, letztere bis zur Grenze des Packeises hinauf; die Eier und Federn der zahllosen Seevögel werden gesammelt. Auch in den Flüssen wird eifrig gefischt. Die Verarbeitung und Konservierung der Fische, die Herstellung der verschiedenen Gerätschaften, endlich der Schiffsbau beschäftigen zahlreiche Hände.

An die Fischerei und den Fischhandel hat sich die Entwickelung der großen norwegischen Handelsflotte angeschlossen, die an Tonnenzahl die dritte Europas ist, freilich meist aus Seglern besteht. Die norwegischen Schiffe fahren zwischen allen Häfen der Erde, der Seehandel Norwegens selbst kann nur einen kleinen Teil beschäftigen. Der auswärtige Handel Norwegens betrug 1902: 326,5 Mill. Mark Einfuhr, 203,4 Mill. Mark Ausfuhr, die Bilanz ist also außerordentlich stark passiv. Das Defizit muß zum großen Teil durch den Verdienst der Handelsflotte ausgeglichen werden. Das Nähere ergeben folgende Tabellen:

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:

	Mill. Kronen
Getreide	49,6
Textilwaren	34,1
Metallwaren	26,5
Kohle	24,2
Kolonialwaren	23,3
Öle	20,3
Tiere und tierische Nahrungsmittel	15,2
Metalle	12,1

Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:

	Mill. Kronen
Tiere und tierische Nahrungsmittel	61,9
Holz	38,3
Holzwaren	29,5
Papier	9,8
Öle	8,1
Häute	7,7
Erden und Steine	4,1

Wichtigste Einfuhrländer 1902:	Mill. Kronen	Wichtigste Ausfuhrländer 1902:	Mill. Kronen
Deutschland	79,3	Großbritannien	74,7
Großbritannien	76,5	Deutschland	25,2
Rußland und Finnland	30,3	Schweden	15,9
Schweden	24,3	Niederlande	10,8
Dänemark	18,2	Spanien	10,7

Der äußere und innere Verkehr vollzieht sich, wie wir sahen, der Natur des Landes entsprechend ganz überwiegend zur See. Kein Fluß ist schiffbar, nur in Telemarken gibt es einen Schiffahrtkanal. Es sind zwar viele Fahrstraßen gebaut worden, doch verkehren auf ihnen fast allein die leichten zweiräderigen „Karriols" zum Personentransport. Der Eisenbahnbau ist sehr schwierig und wenig rentabel. Norwegen hat daher die geringste Eisenbahndichte aller Staaten Europas, zudem sind die meisten Bahnen schmalspurig. Die wichtigsten Linien gehen von Kristiania nach Göteborg, Stockholm, Trondhjem, von Trondhjem nach Östersund (Mittelschweden), von Narvik gegenüber den Lofot-Inseln nach Nordschweden. Post und Telegraph sind vorzüglich.

Trotz der Armut des Landes, der Dünne der Bevölkerung, der Schwierigkeit des Verkehrs ist die geistige Kultur Norwegens jedem Vollkulturlande Europas ebenbürtig. Die Volksbildung ist vortrefflich, und bis über den Polarkreis hinaus finden sich in den kleinen Städten höhere Schulen, Museen und wissenschaftliche Vereine. Die blühende Landesuniversität ist in Kristiania, der einzigen Großstadt des Landes, das außerdem nur vier Städte über 20,000 Einwohner zählt. Der größte Teil der Bevölkerung lebt in Einzelhöfen oder kleinen Häusergruppen in den Tälern oder an den Fjorden zerstreut.

δ) Das Schwedische Flachland.

Das Flachland des Baltischen Schildes zeigt einen ungemein einförmigen Charakter. Eigentliche Ebenen sind selten; die Oberfläche erscheint in flache Wellen gelegt, indem niedrige, aber oft langhinziehende Rücken mit weiten trogförmigen Tälern wechseln, wie sie die Gletschererosion zu schaffen pflegt. Wie schon S. 635 bemerkt, ist die Bodenkrume dünn und steinig, vielfach von Rundhöckern und Blöcken unterbrochen. Etwas besser sind die Gebiete, wo der Gletscherschutt das Grundgestein verhüllt; aber auch dort verschlechtern meist die vielen groben Steine den Ackerboden. Am fruchtbarsten und bevölkertsten sind die Schollen silurischen Kalksteins sowie die von den postglazialen Meeresablagerungen bedeckten Niederungen. Endlose, eintönige Wälder, Sümpfe und Moore überziehen weite Strecken, namentlich im Norden. Eine Abwechselung bringen die spärlich auftretenden Einzelberge, die durch härteres Gestein verursacht sind, besonders aber die Seen hervor.

Seen aller Größen sind in Schweden ungemein zahlreich, sie nehmen hier 8 Prozent des Bodens (in Norwegen nur 3 Prozent) ein. Meist sind es flache, im Fels ausgehöhlte Wasserbecken, die mit ihrer hügeligen, von dunkeln Fichtenwäldern bedeckten Umrahmung der nordischen Landschaft einen eigenartigen träumerischen Reiz verleihen. Für ihre Erhaltung ist die geringe Schuttführung und der unentwickelte Zustand der Flüsse verantwortlich, der in der Härte der Gesteine und in der Kürze der seit der Entblößung vom Eise verflossenen Zeit seine Ursache hat. Die Flüsse haben sich seitdem erst wenig eingeschnitten und ihr Gefälle noch nicht ausgeglichen, so daß sie fast alle Stromschnellen und sogar Wasserfälle, oft noch kurz vor ihrer Mündung, bilden. Sie sind daher auch trotz ihres Wasserreichtums meist nicht

schiffbar, wenigstens nicht ohne Kanalanlagen. Die Küste ist niedrig, aber überwiegend felsig, mit zahllosen kleineren trichter- und sackförmigen Einbuchtungen, und überall — mit Ausnahme der Südspitze von Varberg bis Karlshamm — von einem Schärengürtel umgeben.

Nordschweden. Das Flachland von Nordschweden besteht aus einem lang von Nordnordost nach Südsüdwest gestreckten Streifen von sehr gleichmäßiger Beschaffenheit. Vor der Glintstufe im Westen zieht ein breites, fast ebenes **Plateau** von 400 bis 500 m Meereshöhe hin, wo Granit, Gneis und kristalline Schiefer meist nackt zutage liegen, mit langgestreckten Talseen, überragt von einzelnen Kuppen (bis 800 m im Norden, 600 m im Süden).



Das Quikkjokktal in Norrbotten. (Nach F. Hahn.)

Endlose düstere Nadelwälder, in denen nur äußerst selten eine Wiesenfläche mit einer kleinen Siedelung, ein Blockhaus oder eine Sägemühle verborgen liegen, überziehen diese weite Hochfläche. Eine große Zahl paralleler wasserreicher Flüsse (s. die obenstehende Abbildung) strömt südostwärts hinab, wie der Torne-Elf, mit dem ihm parallelen Kalix-Elf durch eine Bifurkation verbunden, der Lule-, Pite-, Ume-, Angerman-, Indals- und Ljusne-Elf.

Das Plateau senkt sich dann mit einem etwa 300 m hohen Rand zu einer den Bottnischen Busen begleitenden Niederung ab, wo zahlreiche einzelne flache Felskuppen aus den lockeren Ablagerungen der Eiszeit und des postglazialen Meeres aufragen. Diese durchschnittlich etwa 50 km breite **Küstenniederung** ist etwas besser angebaut und besiedelt. In ihr liegen hinter dem Schärenkranz die kleinen Städte des Landes, die fast allein vom Holzhandel leben: Haparanda (noch nicht 2000 Ew.), die nördlichste schwedische Stadt, an der Mündung des Grenzflusses Torne-Elf, gegenüber dem finnischen Torneå; Luleå (6000 Ew.;



Stockholm.
(Nach Photographie.) *

Eisenerzausfuhr); Hernösand (7000 Ew.); Sundsval (16,000 Ew.), die bedeutendste, der Ausgangspunkt der Querbahn nach Trondhjem; Söderhamm (11,000 Ew). Eine Eisenbahn durchzieht, im Inneren verlaufend, aber mit Zweigbahnen zu allen genannten Hafenorten (nur Haparanda ist noch nicht erreicht), den ganzen Norden, um dann über die Fjelde Schwedisch-Lapplands nach Narvik an der Westküste hinüber zu steigen. Dabei berührt sie im äußersten Norden Schwedens den berühmten Eisenberg Malmberget bei Gellivara unter 67° Breite, der ein Magneteisenlager von 6500 m Länge und 31—62 m Mächtigkeit besitzt und lebhaft abgebaut wird. Andere große Lagerstätten harren in dieser Gegend noch der Ausbeutung.

In **Jemtland** schließt sich an den Glint zunächst eine breite, zum Teil gefaltete Zone von silurischen Sedimenten an. Hier liegt an dem großen verzweigten See Stor Sjö (292 m ü. M.) die einzige nennenswerte Stadt des Inneren, Östersund (6000 Ew.), an der Bahn nach Trondhjem. Eine etwas fruchtbarere Landschaft, **Dalarne**, durchfließt weiter südlich der Dal-Elf. Der folgende Fluß, der Klar-Elf (aus dem Fämundsee; s. S. 645), mündet bereits in den Venersee. Wir sind damit in den großen **Erzdistrikt** des mittleren Schweden gelangt, das Jernbäraland (das „eisengebärende Land"), das sich von Vermland bis gegen **Gefle** erstreckt. Südlich von dieser Hafenstadt (31,000 Ew.) liegen die bedeutendsten Eisengruben bei Dannemora, die Blei- und Silberlager von Sala, während Falun (10,000 Ew.) im Inneren der Mittelpunkt der Kupfererzeugung ist.

Südschweden. Südlich von Gefle gewinnt die von Felshügeln durchsetzte Küstenniederung, in der die genannten Eisenstädte liegen, bedeutend an Breite und geht dann in eine **Senke** über, die von Stockholm gegen Göteborg hin die Halbinsel durchquert. Diese Senke ist gekennzeichnet durch die ausgedehnteren und mächtigeren Ablagerungen der Gletscher und des postglazialen Meeres, daher durch Fruchtbarkeit und verhältnismäßig dichte Bevölkerung und durch die großen, aber flachen Seen, die sie enthält, endlich durch einige Tafelberge aus kambrisch-silurischen Sedimenten und alten Eruptivgesteinen, die sich neben zahlreichen Kuppen des Urgebirges aus der Niederung erheben. Das hier schon wärmere Klima erlaubt einen ausgiebigeren Anbau, während die großen Wasserflächen und die Niederung einen leichten Verkehr von Meer zu Meer gestatten. Diese Senke ist daher die städtereiche Hauptkulturzone Schwedens.

Von der Ostsee aus zieht sich hinter einem besonders breiten Schärengürtel der insel- und buchtenreiche **Mälarsee** weit in das Land hinein. An seinem Ausgang liegt auf mehreren flachhügeligen felsigen Halbinseln und Inseln, von verzweigten Wasserflächen anmutig durchsetzt, die Reichshauptstadt **Stockholm** (311,000 Ew.; s. die beigeheftete Tafel), an einer Stelle, deren Vorzüge sich aus dem eben Gesagten von selbst ergeben. Sie ist nicht bloß in ihrer eigenartigen und reizvollen Umgebung, die Wasser, Fels, Wald, Feld und Bauwerke in buntem Wechsel darbietet, eine der prächtigsten Großstädte Europas, sondern auch der Brennpunkt der Industrie, des Handels, der Schiffahrt und des geistigen Lebens Schwedens. Die Gewerbe sind mannigfaltig, ohne in einem besonderen Zweige hervorzuragen, der Hafen vortrefflich. Landwärts liegt am Mälar Vesterås (13,000 Ew.) und etwas südlich vom See Eskilstuna (14,000 Ew.) mit bedeutenden Messer- und Gewehrfabriken. In der Niederung nördlich gegen Gefle hin finden wir die alte Krönungs- und Universitätsstadt **Upsala** (24,000 Ew.), am Südrande der Senke, an einer tief eingreifenden Bucht die Hafenstadt **Norrköping** (43,000 Ew.), mit großer Tuch- und Baumwollweberei und Schiffbau, und zwischen ihr und dem Vettersee Linköping (15,000 Einwohner).

Niedrige Schwellen und Ebenen trennen vom Mälar landwärts den Hjelmarsee mit der Industriestadt Örebro (24,000 Ew.) und von diesem südwärts den wegen seiner Stürme berüchtigten Vettersee (1898 qkm, 88 m ü. M., 119 m tief), an dessen Nordende bei Ammeberg Zink gewonnen wird, dessen Südende mit der Stadt Jönköping (23,000 Ew.; Mittelpunkt der Zündholzfabrikation) bereits in die Hochfläche des südlichen Schwedens eingreift. Westlich folgt der größte der schwedischen Seen, der Venersee (5568 qkm, 44 m ü. M., 89 m tief). Aus der Niederung zwischen den beiden letztgenannten Seen erheben sich die aus horizontalen kambrisch-silurischen Schichten und darauf ruhenden harten Eruptivdecken bestehenden Tafelberge Billingen (268 m), Mösse (326 m), Kinnekulle (307 m) und Hunne, die beiden letzten dicht am Venersee. In diesen mündet von Norden der Klar-Elf bei Karlstad (14,000 Ew.), während ihm im Süden der kurze Göta-Elf durch ein fels- und waldreiches Tal zum Kattegat entströmt. Der wasserreiche Fluß bildet den berühmten Trollhättafall, eigentlich eine Reihe von Stromschnellen von zusammen 33 m Fallhöhe. Der Götakanal umgeht mit großen Schleusenwerken das Hindernis und verbindet die Mündungsstadt Göteborg (135,000 Ew.) mit dem Vener-, diesen mit dem Vettersee und mit der Ostküste bei Söderköping unweit Norrköping. Göteborg oder Gotenburg ist die zweite Groß- und Handelsstadt Schwedens, die infolge ihrer Lage an der Westküste namentlich den Nordsee- und Ozeanverkehr pflegt; auch ihre Industrie in Baumwolle, Maschinen- und Schiffsbau ist bedeutend. Näher am Vener liegt die Hafenstadt Uddevalla (11,000 Einwohner).

Im Süden der großen Seensenke gelangen wir wieder in eine Urgebirgsplatte, die auch das Gebiet im Nordwesten des Venersees gegen Kristiania hin zusammensetzt. Sie besteht im westlichen Teil fast ausschließlich aus Gneis, im östlichen überwiegend aus Granit. Wie in Nordschweden liegt das nackte Gestein meist kaum verdeckt zutage, der Wald herrscht vor, die Bevölkerung ist dünn. Die Abdachung ist aber ganz anders als in Nordschweden. Die höchste Anschwellung mit etwa 170 m Mittelhöhe liegt mitten im Lande, am Südende des Vettersees. Dort erhebt sich der Taberg, eine von Magneteisen durchsetzte Serpentinmasse, zu 342 m Höhe. Von hier strahlen die Flüsse Südschwedens und zwischen ihnen lange flache Höhenrücken radienförmig nach Südwesten, Süden und Südosten aus. Es ist die Landschaft Småland, in deren Innerem nur die Stadt Borås (17,000 Ew.) erwähnenswert ist. Der Küstenstreifen ist auch in diesem Teil Schwedens fruchtbarer und reicher bewohnt. Im Westen, in Halland, bezeichnet der Hafen Halmstad (16,000 Ew.; Lachsfischerei) das Südende des Baltischen Schildes; an der Ostküste fügt sich diesem eine lange schmale Scholle von Kambrium mit der Stadt Kalmar (13,000 Ew.) gegenüber der Insel Öland an. An der Südküste liegt der Kriegshafen Karlskrona (26,000 Einwohner).

Eine fruchtbare Niederung aus Glaziallehm trennt vom Urgebirge des Baltischen Schildes die an die Südwestecke Schwedens angeheftete kleine Halbinsel Schonen, die wir schon als Teil des Deutschen Schollenlandes bezeichnet haben, und die durch ihre Lage sowie historisch und klimatisch in naher Beziehung zu Dänemark steht. An Brüchen, die von Nordwesten nach Südosten, vom Kap Kullen gegen Kristianstad verlaufen, ist der Baltische Schild abgesunken, und Basalte sind an diesen Linien aufgequollen. Vor diesem Abbruch liegen Schollen von Gneis, Kambrium, Silur, Keuper (mit Kohlenflözen), Lias und Kreide, von gleichgerichteten Brüchen durchsetzt und in verwickelter Weise gegeneinander verschoben. Die südwestlichste Spitze besteht ausschließlich aus Kreide, die ja auch den Untergrund der Dänischen Inseln bildet. Eine Decke von Glaziallehm und erratischen Blöcken überzieht den größten

Teil des Landes. Die hügelige Oberfläche (bis 220 m ü. M.) ist fruchtbares Ackerland. Eine große Zahl ansehnlicher Städte belebt das kleine Gebiet. An der einfach gestalteten Küste liegen am Sunde Helsingborg (26,000 Ew.) an der schmalsten Stelle, dann die Festung Landskrona (15,000), Malmö (67,000 Ew.), Überfahrtsort nach Dänemark, mit lebhaftem Handel und Maschinen-, Leder-, Zündwarenindustrie. Etwas landeinwärts treffen wir die Universitätsstadt Lund (18,000 Ew.) mit Tabak- und Zuckerfabriken, an der Südküste Trelleborg (Überfahrt nach Saßnitz–Berlin) und Ystad (10,000 Ew.) und im Nordosten Kristianstad (11,000 Einwohner).

In der Verlängerung dieser gebrochenen Schollen liegt in der Ostsee die politisch zu Dänemark gehörige Insel Bornholm (590 qkm, 40,000 Ew.). Den nordöstlichen Teil der Insel bildet ein welliges Granitplateau, das sich im Rytterknegten zu 162 m erhebt; den Südwesten dagegen setzen Schollen von Kambrium, Silur, Keuper (mit Kohlen), Jura und Kreide zusammen. Auch hier verhüllt Glaziallehm vielfach den Boden, aber die Hochfläche ist meist von Heiden überzogen; nur in den Tälchen entwickelt sich eine reiche Vegetation. Die Küsten sind meist steil. Der Hauptort ist Rönne.

Die Inseln Öland und Gotland im Osten von Südschweden gehören, ebenso wie der Küstenstrich von Kalmar, nicht mehr zum Baltischen Schild, sondern zu der russischen Silurtafel. Öland ist eine 150 km lange, aber nur 8—15 km breite Insel, der schwedischen Küste parallel und von ihr nur durch einen engen Sund geschieden. An der Westküste der Insel zieht sich eine fruchtbare Küstenebene mit Schiefergrund hin. Darüber erhebt sich ein die ganze Insel durchziehendes Plateau von silurischen Kalken, eine öde, verkarstete Heidelandschaft (bis 52 m ü. M.). Eine ähnliche, aber breitere Kalkplatte stellt Gotland dar (3153 qkm, 52,000 Ew.). Die Schichten des silurischen Kalkes, mit Schiefern wechsellagernd, fallen sehr flach nach Osten ein; die Schiefer bedingen fruchtbarere Striche zwischen den öden Kalkplateaus (bis 77 m hoch). Nach Westen bricht das Plateau steil zur Küste ab. Der Hauptort von Gotland, Wisby (8000 Ew.), hat in der Geschichte des mittelalterlichen Handels und des Hansebundes eine große Rolle gespielt.

ε) Das Königreich Schweden.

Das Überwiegen des Flachlandes, der Umstand, daß es um fast drei Breitengrade weiter nach Süden ragt, endlich die höhere Sommertemperatur auf gleicher Breite: das sind die Bedingungen, die Schweden weit vor Norwegen begünstigen. Demnach ist der unproduktive Boden (ohne Seen) hier auf 40,2 Prozent beschränkt, der Wald nimmt nicht weniger als 47,7 Prozent ein, das Ackerland 8,5, Wiesen und Weiden nur 3,6 Prozent. Daher ist die Bevölkerung dichter als im Nachbarreich, wenn auch im Vergleich zu den übrigen europäischen Staaten dünn genug. Auf 447,862 qkm wohnen (1903) 5,221,291 Seelen, was eine Volksdichte von 12 ergibt. Allerdings kommt die Begünstigung fast ausschließlich dem Süden zu. In Schonen und Blekinge sowie an der Küste bei Göteborg steigt die Volksdichte auf über 40 (Län Malmöhus 87, Blekinge 49, Göteborg 69); zwischen 40 und 20 beträgt sie in der großen Seensenke sowie in einem schmalen Saum an dem größten Teil der übrigen Küste entlang bis Hernösand nordwärts. Im Inneren Smålands (Südschweden) und in Gotland sinkt sie auf 15—20; in Gefleborg und Vermland auf 12, bez. 13, im übrigen Nordschweden unter 10, in Jemtland und Vesterbotten sogar auf 2, in Norrbotten (Lappland) auf 1. (Das Land wird, außer der Stadt Stockholm, in 24 Län eingeteilt.)

So enthält Nordschweden zwei Dritteile der Fläche, aber nur etwa ein Siebentel der Bevölkerung! Nachdem sich die Volkszahl im 19. Jahrhundert mehr als verdoppelt hat, ist jetzt die Volkszunahme (0,46 Prozent jährlich) in Schweden noch geringer als in Norwegen, die Auswanderung ebenfalls groß. In den Vereinigten Staaten wohnen 575,000 in Schweden Geborene. Abgesehen von etwa 10,000 Lappen (mit 231,960 Renntieren), die im äußersten Norden, zum Teil aber auch an den Abhängen des Hochlandes südwärts bis Östersund leben, und etwa 30,000 seßhaften Finnen (Quänen) in denselben Gegenden, werden alle Einwohner als Schweden bezeichnet. Neben den Anhängern der lutherischen Staatskirche gibt es nur 2500 Katholiken, 3500 Juden und 500 andere.

Fast die Hälfte der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft, in der die Viehzucht im allgemeinen hinter dem Ackerbau zurücktritt. Doch ist naturgemäß das Umgekehrte in Nordschweden der Fall. Die wichtigsten Feldfrüchte sind Kartoffeln, Hafer und Roggen; in Nordschweden wird viel Gerste gebaut, im Süden gedeiht auch die Zuckerrübe. Doch bedarf Schweden ebenfalls einer beträchtlichen Einfuhr von Getreide, wenn auch verhältnismäßig viel weniger als Norwegen. Jedoch vermag die nicht sehr ausgedehnte, aber sehr intensiv betriebene Viehzucht, Butter in bedeutender Menge auszuführen. Der für den Weltmarkt wichtigste Produktionszweig Schwedens ist aber die Forstwirtschaft. Die Ausbeute der ungeheuren, noch im Naturzustande befindlichen Wälder Nordschwedens, aber auch der erheblichen Bestände des Südens macht mit der Eröffnung jeder Bahnlinie neue Fortschritte. Sägemühlen, Holzstoff- und Papierfabriken sind die ständige Staffage der schwedischen Landschaft. Daran schließen sich andere Holz verarbeitende Gewerbe, wie bedeutende Schreinerei, die allbekannte Streichholzindustrie u. s. w.

Ein anderer Reichtum Schwedens sind die gewaltigen Eisenerzlager, an die sich eine hervorragende Eisen- und Maschinenindustrie knüpft. Die Roheisenerzeugung betrug 1902: 531,000 Tonnen. Allerdings wird ein großer Teil der Erze zur Verhüttung ausgeführt, und die Einfuhr von Eisenwaren und Maschinen übertrifft die Ausfuhr. Die übrigen Erze: Silber, Kupfer, Zink sind von geringerer Bedeutung. Kohle wird nur in Schonen gefördert. Steine und Glas bilden ebenfalls beträchtliche Ausfuhrartikel. Dagegen sind die anderen Industrien in Schweden noch im Entstehen begriffen, und das Land bezieht die Fabrikate meist vom Ausland, vor allem wiederum von Deutschland.

Der auswärtige Handel Schwedens steht annähernd im selben Verhältnis zur Einwohnerzahl wie der Norwegens. Die Einfuhr betrug 1902: 568 Millionen, die Ausfuhr 441,6 Mill. Mark. Auch hier ist daher die Handelsbilanz stark passiv. Das Nähere zeigen die folgenden Tabellen.

Wichtigste Einfuhrartikel 1902:

	Mill. Kronen
Kohlen	59,0
Getreide	27,7
Kaffee	23,3
Maschinen	19,1
Eisenwaren	16,3
Häute	13,9
Fische	13,4
Baumwolle	12,6
Wollwaren	12,3

Wichtigste Ausfuhrartikel 1902:

	Mill. Kronen
Holz	131,9
Eisen	40,9
Butter	36,4
Holzstoff	25,7
Papier	14,5
Maschinen	12,8
Schreinerarbeiten	9,2
Steine	7,9
Streichhölzer	7,9

Wichtigste Einfuhrländer 1902:

	Mill. Kronen
Deutschland	168,8
Großbritannien	132,2
Dänemark	64,8
Rußland und Finnland	24,6
Norwegen	22,7

Wichtigste Ausfuhrländer 1902:

	Mill. Kronen
Großbritannien	149,8
Deutschland	60,3
Dänemark	47,2
Frankreich	26,1
Niederlande	23,2

Entsprechend der dichteren Bevölkerung und der regeren Industrie ist auch das städtische Leben mehr entwickelt als im Nachbarlande. Schweden zählt zwei Städte über 100,000, acht über 20,000 Einwohner. Auch sie liegen meistens an der Küste.

Ein tiefgreifender Unterschied Schwedens zu Norwegen beruht in seinem Verhältnis zum Meere. Die breitere zusammenhängende Ausdehnung des Kulturlandes, die einfachere Küstengestalt Schwedens drängt den Verkehr zwischen den einzelnen Landesteilen nicht auf das Meer, wie es in Norwegen der Fall ist. Der Fischreichtum der Küsten ist weit geringer, so daß die Fischerei wirtschaftlich nur eine unbedeutende Rolle spielt, Schweden fünfmal mehr Fischwaren ein= als ausführt. Die Lage an Binnenmeeren erschwert die Beteiligung an der Ozeanschiffahrt. Daher sind die Schweden, obwohl auch ihr Land mit dem übrigen Europa nur zur See verkehren kann — die Landverbindung im äußersten Norden ist praktisch bedeutungslos —, nie ein seefahrendes Volk von Einfluß geworden. Ihre Handelsflotte zählt weniger als die Hälfte des Tonnengehaltes der norwegischen. Dabei ist der Schiffsverkehr in den schwedischen Häfen, wie leicht erklärlich, über noch einmal so groß wie in den norwegischen, aber es sind überwiegend fremde Fahrzeuge, die ihn besorgen.

Im Inneren gibt es, außer den Seen, keine natürlichen Schiffahrtswege. Doch ist eine Reihe von kunstvollen Kanälen angelegt, welche die Bergwerksgebiete von Dalarne mit den großen Seen und diese mit der Küste verbinden. Das Eisenbahnnetz ist verhältnismäßig hoch entwickelt; die Bahndichte steht auf einer Stufe mit der Spaniens, Portugals und Rumäniens, obwohl diese Länder weit dichter bevölkert sind. Die wichtigsten Linien sind natürlich diejenigen, die von Stockholm nach Kristiania, Göteborg und Malmö–Trelleborg (Dänemark, Deutschland) führen, ferner die Linie Kristiania–Göteborg–Malmö–Trelleborg an der Westküste entlang und die große Nordlinie von Stockholm nach Narvik (Ofotenfjord) mit Abzweigung nach Trondhjem. Auch das Straßennetz, Post und Telegraph sind ausgezeichnet. Ganz hervorragend ist die Verbreitung und Benutzung des Telephons, wie übrigens auch in Norwegen; bei den großen Entfernungen ist es von besonderem Nutzen.

Wie in den anderen nordgermanischen Ländern, steht auch in Schweden die geistige Kultur auf der Höhe der Vollkulturländer. Die Volksbildung ist mustergültig, die Universitäten in Upsala und Lund altberühmt. Wie in der Geschichte der europäischen Staaten Schweden eine Rolle gespielt hat, die weit über das Verhältnis seiner Volkszahl und seines wirtschaftlichen Vermögens hinausging, so hat diese tatkräftige und begabte Nation, trotz der Armut und der wenig günstigen Weltlage ihres Landes, einen ruhmvollen Faktor in der Entwickelung der europäischen Kultur, besonders in wissenschaftlicher Beziehung, gebildet.

c) Lappland und Kola.

Die breite Landfläche, in der die drei Halbinselstücke: das eigentliche Skandinavien, Kola und Finnland, verwachsen, wird nach ihren Bewohnern Lappland genannt, in das sich politisch Rußland, Finnland, Schweden und Norwegen teilen. Der Charakter dieses Gebietes

ist, abgesehen von der nach Norden und Osten immer dürftiger werdenden Vegetation, der des nördlichen Schweden. Das Land besteht von der Glintlinie im Norden an aus der Rumpffläche des Baltischen Schildes, der hier aus Gneis, Granit, einer breiten Zone von Granulit, aus präkambrischen metamorphosierten Sedimenten, dazu alten Eruptivgesteinen, alle in aufgerichteter Schichtstellung, zusammengesetzt und vielfach von mächtigen Gletscherablagerungen verhüllt ist. Ein halbkreisförmig verlaufender, fast unmerklicher Rücken, der Maan Selkä, bildet die Wasserscheide zwischen den konzentrisch dem Bottnischen Busen und den dem Eismeer und Weißen Meer zuströmenden Flüssen. Der Rücken, meist 400—500 m hoch, erhebt sich in einzelnen Kuppen höher, im Saari Selkä bis 723 m. Auch außerhalb desselben finden sich in der flachwelligen Landschaft einzelne rundliche Bergkuppen härteren Gesteins. Die Firngrenze wird nirgends erreicht. Die Seen sind zahlreich, wenn auch nicht so wie in Finnland; der größte ist der inselreiche Enare, der zum Eismeer abfließt. Im Gegensatz zum milden Klima der Nordküste sind im Inneren die Winter sehr kalt, die Sommer kurz und verhältnismäßig warm, aber die Mückenplage macht dann das Leben fast unerträglich. Karesuando im Inneren an der schwedisch-finnischen Grenze (330 m ü. M.) hat folgende Mitteltemperaturen: Jahresmittel —3, Januar —14,7, Juli 12,1°. Während im Winter schon —47° beobachtet sind, so im Sommer +27! Nur in den Tälern gedeihen noch Wälder, der größte Teil des Landes ist baumloses Fjeld mit Mooren und Sümpfen, das nach Osten unmerklich in die Tundren übergeht.

Ebenso einförmig ist die 96,000 qkm große Halbinsel Kola, die durch eine vom Kola- zum Kandalakſk-Golfe ziehende, von Seen (Imandrasee) besetzte Talsenke von Lappland getrennt wird. Östlich von dieser Senke erheben sich die vereinzelten, aus Nephelinsyenit bestehenden Gebirgsklötze Umptek (1220 m) und Lujawrurt (1120 m). Sonst ist das durchweg aus archäischen Gesteinen zusammengesetzte und reichlich mit Gletscherschutt bedeckte Land eine sanft nach der Mitte gewölbte Hochfläche mit radialer Anordnung der Flüsse. Nur einen schmalen Streifen an der Ostküste bilden paläozoische Sedimente. Die Flüsse durchziehen auf dem Plateau zahlreiche Seen und überwinden den Abstieg zur Küste mit Stromschnellen. Nach Norden und Osten reicht die Hochfläche bis an das Meer noch mit einem 100 m hohen Absturz; im Süden liegt ein Sandstrand vor. Die Küste verläuft einfach und wenig gegliedert, die Fjorde hören auf. Das Klima wird nach Osten zu immer kontinentaler. Kola, an der Nordküste, hat folgende Mitteltemperaturen: Jahr —0,5, Januar —11,2, Juli 12,7°; Orlow an der Ostküste: Jahr —2,1, Februar —13, Juli 9,4°. Das nördliche Drittel des Landes ist von baumlosen Tundren, die südlichen zwei Drittel von Birken- und Nadelwald (Kiefer, sibirische Fichte, Wacholder) eingenommen.

Das Innere Lapplands und Kolas wird fast nur von lappischen Renntiernomaden durchzogen; an den Küsten finden sich zerstreute kleine Fischer- und Handelsniederlassungen. Kola, bis in die Nähe des Enaresees und des Maan Selkä, bildet einen Kreis des russischen Gouvernements Archangelſk, der auf 155,000 qkm nur 9140 Einwohner zählt (davon 1900 Lappen), also 0,06 auf 1 qkm. Jedoch hat die nördliche, die Murmanküste, einen besonderen Wert für Rußland, da sie infolge der hohen Wassertemperatur, die der Golfstrom verursacht, eisfrei ist und so den Russen den einzigen unbehinderten Zugang zum Atlantischen Ozean gewährt. Daher ist dort neuerdings am Ausgang des östlichsten Fjordes, der Kolabucht, in deren Hintergrund der bisherige Hauptort Kola (600 Einwohner) liegt, der Hafenort Alexandrowſk gegründet worden.

d) Die Finnische Landbrücke.

Allgemeines. Unter der Finnischen Landbrücke verstehen wir den Teil des Baltischen Schildes, der südlich der Linie Bottnischer Busen–Kandalakskbai sich bis zum Ladoga- und Onegasee erstreckt. Das eigentliche Finnland („Sumpfland") nimmt nur den westlichen Teil ein, der östliche gehört zu Rußland. Auch in diesem Teil des Baltischen Schildes tritt unter einer dünnen, oft ganz fehlenden Ackerkrume und unter dem lückenhaften Schleier von Gletscherschutt überall das Urgebirge zutage: vorwaltend Gneis, mächtige Granitmassen, auch andere alte Eruptivgesteine und kristalline Schiefer, dazu im Südosten präkambrische metamorphosierte Sedimente. Die flachlagernden, altpaläozoischen Schollen, die in Schweden vorkommen, fehlen hier ganz. Die Oberfläche ist mit geringen Ausnahmen wellig uneben wie in Schweden, aber von geringerer Meereshöhe.

Das Klima ist infolge der größeren Entfernung vom Ozean kontinentaler als in Schweden auf gleicher Breite, im Inneren naturgemäß noch mehr als an der Küste, im Osten mehr als im Westen, wie aus folgenden Temperaturmitteln hervorgeht:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied
Nordwestküste:	Uleåborg	2,0°	–10,1°	16,6°	26,7°
Südküste:	Helsingfors . . .	3,9°	– 7,0°	16,5°	23,5°
Inneres:	Kuopio	2,8°	– 9,7°	17,6°	27,3°
Ostküste:	Kem	0,5°	–10,8°	14,6°	25,4°

Man sieht, daß die Sommerwärme selbst im Norden beträchtlich ist, mit Ausnahme der Ostküste. Sie genügt, um überall einen kräftigen Wuchs des nordeuropäischen Nadelwaldes zu ermöglichen; an der Südküste beginnt schon der gemischte Wald mit Eichen. Auch der Ackerbau findet infolge der Sommerwärme in Finnland bessere, an der Ostseite freilich schlechtere Bedingungen als in Nordschweden. Es ist allerdings zu beachten, daß das Gebiet südwärts nur bis zur geographischen Breite von Stockholm reicht, so daß Sommerweizen und Obstbäume allein an der Südküste gedeihen können.

Das Großfürstentum Finnland. Am Bottnischen Busen zieht sich im nördlichen Teil ein breiter Niederungsstreifen aus Schwemmland mit vielen Sümpfen hin, durchsetzt von einzelnen Rücken und Kuppen des Gletscherschuttes und Grundgebirges. Die Küste ist demzufolge meist flach. Hier liegt an der Mündung des Torne-Elf, Haparanda gegenüber, Torneå (1500 Ew.), der nördlichste Endpunkt der finnischen Eisenbahnen; weiter südlich die Hafenstädte Uleåborg (17,000 Ew.), mit großer Holzausfuhr und Lederindustrie, und wo die Urgebirgsinseln der Quarken das Meer einengen, Vasa oder Nikolaistad (17,000 Ew.). Bei Kristinestad beginnt dagegen die Urgebirgsplatte selbst die felsige Schärenküste zu bilden, aber auch als ein niedriger, verhältnismäßig fruchtbarer und seenarmer Streifen. Dort finden wir die Hafenstadt Björneborg (16,000 Ew.) und an der Südwestecke, wo die granitischen Ålandsinseln eine Art Brücke nach Schweden bilden, die alte Landeshauptstadt Åbo (40,000 Ew.; Schiffbau). An der gleichartigen Südküste treffen wir die Haupt- und Universitätsstadt Helsingfors (101,000 Ew.) mit der Festung Sveaborg und nahe der russischen Grenze Viborg (33,000 Einwohner).

Von der Küstenniederung steigt man allmählich zu einer niedrigen und breiten, welligen Höhenschwelle empor, die das Innere umgibt. Im Süden und Südwesten wird sie Salpau Selkä genannt und trägt zwei große parallele Endmoränenwälle, die 223 m Höhe ü. M.

erreichen. Sie überschreitend, gelangen wir zu der 100—200 m hohen Finnischen Seenplatte, die das ganze Innere einnimmt. „Es ist", nach J. J. Rein „ein labyrinthisches Gewirr von Land und Wasser, von Seen und Sümpfen mit flachrückigen Hügelreihen und muldenförmigen, wenig ausgebildeten Tälern. Zahlreiche Flüsse, häufig mit Stromschnellen (Fors), oft seeartig erweitert, die Seen durch sie zu Ketten verbunden und nicht selten mit Schären besät oder von weiten Sümpfen umgeben, Wiesen und Felder von geringer Ausdehnung: das ist der Charakter des Inneren Finnlands." Trotz der Größe der Seen überschaut man selten eine weite Wasserfläche, da sie allzusehr gegliedert sind. Die Vereinigung von Wald, Hügel und Wasser gibt oft die reizendsten Landschaftsbilder.

Die Seen erfüllen ein Achtel, mit Mooren und Sümpfen ein Drittel der Fläche ganz Finnlands, aber infolge ihrer unregelmäßigen Verzweigungen walten sie im Landschaftsbilde noch mehr vor, als diese Zahlen erraten lassen. Es sind in festem Fels ausgeschliffene flache Becken, die im allgemeinen von Nordnordwesten nach Südsüdosten, in der Bewegungsrichtung der Vergletscherung, in die Länge gezogen sind. Oft werden sie von Moränenwällen umlagert. Viele sind ohne oberirdischen Zu- und Abfluß und werden nur von Regenwasser ernährt. Die Wasserläufe, welche die abfließenden Seen verbinden, haben ähnlich wie in Schweden fast stets Stromschnellen zu überwinden, um von einem Becken zum anderen zu gelangen. Eine größere Zahl von Seenketten vereinigt sich schließlich zu einem gemeinsamen Abfluß, der dann den Randrücken wieder in Schnellen überwindet. Daher sind diese Randrücken nur von wenigen wasserreichen, aber meist nicht schiffbaren Flüssen durchkreuzt. Die Höhenrücken (Selkä) sind meist äußerst sanfte Bodenschwellen, zum Teil Moränenwälle oder Åsars (S. 636), welche die Seenplatte nicht bloß umgeben, sondern auch in mehrere Becken teilen.

So können wir mehrere Seensysteme unterscheiden, die meisten mit je einem gemeinsamen Abfluß. 1) Der Seenbezirk von Kuusamo, der nördlichste (66° Breite) und höchste (über 200 m), wird, da er auf der Wasserscheide gelegen ist, nach verschiedenen Seiten entwässert. 2) Der Bezirk des Uleåsees (122 m) mit dem gleichnamigen Abfluß. Im Süden begrenzt ihn der Suomen Selkä (bis 316 m) gegen die folgenden. 3) Der Bezirk von West-Tavastland (s. die Abbildung, S. 659) im Südwesten Finnlands, der durch den Kumo-Elf zum Bottnischen Busen abfließt. Mitten zwischen diesen Seen liegt die ansehnliche Stadt Tammerfors (39,000 Ew.) an einem Wasserfall, der bedeutende Textil- und Papierfabriken treibt. 4) Der Bezirk von Ost-Tavastland, zwischen Hämeen Selkä (201 m) und Savon Selkä (251 m). Seine Gewässer sammeln sich im Päijannesee (1576 qkm, 78 m ü. M.), aus dem der Kymen zum Finnischen Busen fließt. 5) Der Savolax-Karelische Seenbezirk, der größte von allen, im südöstlichen Finnland, mit dem 6800 (im engeren Sinne 1760) qkm großen, vielgegliederten und inselreichen Saimasee (78 m ü. M.) als Sammelbecken, aus dem der Wuox zum Ladogasee abfließt; der Wuox bildet bei der Durchkreuzung des südlichen Grenzrückens den berühmten Imatrafall. Der Saimakanal führt aus dem See nach Viborg am Finnischen Busen. Im nördlichen Teil dieses Seenbezirkes liegt, recht in der Mitte des Landes, die Stadt Kuopio (13,000 Ew.). Im Nordosten des Bezirkes erhebt sich der Karjalan Selkä bis zu 337 m. Die Wasserscheide der finnischen Seenplatte gegen das Weiße Meer wird als Maan Selkä bezeichnet. An den Kuusamoseen 532 m erreichend, wird sie nach Süden eine immer flachere, fast unmerkliche Schwelle.

Finnland, im 12. Jahrhundert von Schweden erobert und christianisiert, wurde, nachdem schon im 18. Jahrhundert Teile an Rußland verloren waren, 1809 als konstitutionelles

Großfürstentum durch Personalunion mit der russischen Krone verbunden. Es bildete tatsächlich bis vor kurzem ein eigenes Staatswesen, das sich durch seine hohe germanisch-westeuropäische Kultur vor Rußland auszeichnete. In den letzten Jahrzehnten war die Selbständigkeit Finnlands gewaltsam mehr und mehr beschränkt worden, doch scheint sie infolge der neusten Ereignisse wiederhergestellt zu werden.

Das Großfürstentum begreift die Seenplatte ungefähr bis zur Wasserscheide und die zugehörige Küstenniederung am Bottnischen und Finnischen Busen; es stößt im Südosten an den Ladogasee und dringt auf der Niederung zwischen diesem und dem Finnischen Golf bis vor die Tore St. Petersburgs. Im Norden umfaßt es den mittleren Teil von Lappland,



Der Seenbezirk bei Tammerfors (Tavastland) in Finnland. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 658.

wird aber durch norwegisches Gebiet vom Nordmeer getrennt. Es zählt mit Seen 373,604, ohne diese 325,775 qkm mit 2,781,017 Einwohnern, hat also die Volksdichte 8. Finnland ist demnach, infolge der erwähnten natürlichen Vorzüge, bedeutend dichter bewohnt als das nördliche Schweden. Von den acht Gouvernements des Landes sind die an der Küste gelegenen am dichtesten bevölkert: es haben Åbo und Nyland über 20, Viborg und Vasa über 10, im Inneren Tavastehus (im Südwesten) 17, St. Michel und Kuopio 8 als Volksdichte, dagegen das größte und nördlichste, Uleåborg, nur 1,8. Die Volkszunahme (1,2 Prozent jährlich) ist im Unterschied zu Skandinavien bedeutend und weist auf eine erfreuliche wirtschaftliche Entwickelung hin.

Die Urbevölkerung, die **Finnen**, zählten 1900: 2,353,000, die Schweden 350,000 Seelen, dazu kamen 6000 Russen, 1900 Deutsche, 1300 Lappen. Finnland ist zweisprachig, da die **Schweden**, obwohl nur eine kleine Minderheit, als ursprüngliche Kulturträger und als vorwiegende Bewohner der Küste und der Städte, von großem Einfluß sind. Die Finnen selbst sind ein hochbegabtes Volk, das vollständig die westeuropäische Kultur angenommen

hat, auch im Typus kaum noch mongoloide Züge erkennen läßt. Im Gegensatz zu den kleinen, kurzköpfigen, dunkelhaarigen, mongoloiden Gesichtsschnitt zeigenden Lappen sind die Finnen groß, blauäugig, flachshaarig, meist schmalköpfig, wenn auch mit breitem Gesicht, also sehr ähnlich den Germanen und Russen. Als ein besonderer Zweig der Finnen werden die Karelier im östlichen Teil des Landes unterschieden. Das Bekenntnis aller Finnländer, bis auf 46,000 Griechisch-Orthodoxe, 750 Katholiken und 3200 andere Christen, ist das evangelische. Die Volksbildung — wieder ein schneidender Gegensatz zu Rußland — ist befriedigend. Nur 5 Prozent der Rekruten sind Analphabeten.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind denen Schwedens ähnlich. Der unproduktive Boden beträgt 35,6 Prozent, der Wald 57,1, der höchste Prozentsatz unter allen europäischen Staaten. So bleiben nur 2,3 Prozent Ackerland, 5 Prozent Wiesen und Weiden übrig. Über die Hälfte der Bevölkerung lebt von der Landwirtschaft. Die wichtigsten Feldfrüchte sind auch hier Kartoffeln, Roggen und Hafer; Finnland bedarf ebenfalls einer großen Getreideeinfuhr. In früheren Zeiten hatten Mißernten oft furchtbare Hungersnöte zur Folge, so daß man zuweilen Fichtenrinde zu Brot verbacken mußte. Die Viehzucht übertrifft an Bedeutung den Ackerbau; wenn sie auch den Bedarf an Fleisch nicht decken kann, so führt sie doch bedeutende Mengen Butter und Häute aus. Die Zahl der Renntiere wird auf 119,000 geschätzt. Die Produktion an Eisen ist gering. Der Reichtum Finnlands ist wiederum der Wald und die sich anschließende Verarbeitung des Holzes zu Holzwaren, Holzstoff und Papier. Nicht unbedeutend ist ferner die Textilindustrie. Auch die Fischerei liefert für das Ausland.

Der auswärtige Handel ist allerdings verhältnismäßig geringer als in Schweden und Norwegen, dafür die Handelsbilanz weniger passiv, da der Bedarf an auswärtigen Fabrikaten nicht bedeutend ist. Die Einfuhr betrug 1902: 187,4, die Ausfuhr 162,2 Mill. Reichsmark, und zwar setzten sie sich wie folgt zusammen:

Wichtigste Ein- und Ausfuhrartikel 1902 (in Millionen finnische Mark):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Getreide	66,0	Holz	112,4
Maschinen	10,6	Butter	22,6
Kaffee	9,5	Holzstoff und Papier	22,4
Chemikalien, Farben	8,0	Häute und Felle	4,4
Baumwolle	7,9	Holzwaren	3,7
Eisen	7,7	Fische	3,5

Wichtigste Ein- und Ausfuhrländer 1902 (in Millionen finnische Mark):

Einfuhr:		Ausfuhr:	
Rußland	94,0	Großbritannien	60,7
Deutschland	84,7	Rußland	58,5
Großbritannien	22,4	Niederlande und Belgien	21,7
Schweden und Norwegen	12,1	Deutschland	18,7
Dänemark	7,3	Frankreich	16,1

Der auswärtige Verkehr Finnlands vollzieht sich hauptsächlich zur See. Die Handelsflotte entspricht im Verhältnis zur Einwohnerzahl ungefähr der schwedischen; steht sie also der norwegischen sehr nach, so ist sie doch der russischen verhältnismäßig weit überlegen. Dagegen ist die Eisenbahndichte nur wenig größer als die des gebirgigen Norwegen, und auch die Benutzung der Post ist auffallend gering. Die wichtigste Bahnlinie führt von St. Petersburg

über Viborg, dann auf dem Salpau Selkä entlang nach Tammerfors und von hier nordwärts nach Uleåborg und Torneå, mit Abzweigungen nach den verschiedenen Hafenstädten. Eine zweite geht von der ebengenannten am Kymenfluß ab und durchzieht die Mitte des Landes von Süden nach Norden über Kuopio bis Kajana (64° Breite). Auf den Seen und an der Küste findet lebhafter Dampferverkehr statt. Die Entwickelung der Städte ist noch wenig fortgeschritten. Finnland hat nur eine Stadt über 100,000 und drei Städte über 20,000 Einwohner.

Der russische Teil der Landbrücke. Von dem wasserscheidenden Rücken des Maan Selkä dacht sich das Land nach Osten allmählich zum Weißen Meere ab. Die Seen sind hier minder zahlreich und weniger gegliedert, aber es finden sich mehrere sehr große Wasserflächen. Eine Reihe von solchen zieht sich von der Spitze der Kandalakskbucht im Bogen nach Süden (Päwosero, Toposero). Weiter südlich treffen wir den Kuntosee, den der Fluß Kem zum Weißen Meere entwässert. An seiner Mündung liegt der gleichnamige Hauptort (2000 Ew.) des Bezirks, der, zum Gouvernement Archangelsk gehörig, den größten Teil des Gebietes umfaßt. Der südöstliche Teil wird dem Gouvernement Olonez zugerechnet. Das Ganze hat ungefähr 115,000 qkm, davon 13,500 qkm Seen, und 100,000 Einwohner, die zum Teil dem karelischen Stamme des finnischen Volkes angehören. Die Volksdichte ist also nur 1. Die kleinen Siedelungen der endlosen Waldwüste liegen an der Küste, wo eifrig Fischerei getrieben wird, und an den Flüssen zerstreut. Holz, Wild, Felle und Fische bilden die Produkte dieses dürftigen, erst in der letzten Zeit etwas näher bekannt gewordenen Gebietes.

Die südliche Grenze der Finnischen Landbrücke ist durch den russischen Glint, die Auflagerung der paläozoischen Schichten auf dem Baltischen Schild, gegeben. Dieser Linie aber folgt eine lange Senke, deren Boden meist von Gletscherschutt und Schwemmland gebildet ist und die großen Seen Onega und Ladoga enthält, die nach Norden auch in den Schild selbst eingreifen. Von den finnischen Seen unterscheiden sie sich durch die Größe ihrer ununterbrochenen Wasserflächen und durch die beträchtliche Tiefe. Nur im nördlichen Teil, wo sie ins Urgebirge eingreifen, sind auch sie stark gegliedert. Der Onega, an dessen Westufer sich Petrosawodsk (13,000 Ew.; Eisen- und Kupfergruben und Geschützgießerei) befindet, ist 9836 qkm groß und liegt 35 m ü. M. (größte Tiefe 124 m); eine flache Wasserscheide trennt ihn vom Weißen Meer, so daß man zur Zeit des Hochwassers in Kähnen von ihm aus dieses Meer erreichen kann. Der Abfluß des Sees, der schiffbare Swir (s. die Abbildung, S. 662), ist jedoch nach Westen zum Ladoga gerichtet. Der Flächeninhalt dieses größten Binnensees Europas beträgt nicht weniger als 18,150 qkm, fast soviel wie der Württembergs; er liegt nur 5 m über dem Meere, und sein Boden reicht bis zu 223 m unter den Meeresspiegel hinab. Seine Schiffahrt ist durch heftige Stürme gefährdet. Ihm entströmt nach Westen die kurze, aber mächtige Newa, die, in vier Arme geteilt, sich in die Kronstädter Bucht des Finnischen Busens ergießt und diese in einen Süßwassersee verwandelt. An der Mündung ist St. Petersburg erbaut.

B. Das Russische Flachland nebst dem Krimgebirge.

a) Übersicht.

Gestalt und Bau. Das große Russische Flachland umfaßt einen Flächenraum von rund 4¼ Millionen qkm, nahezu die Hälfte von ganz Europa, und ist somit bei weitem das größte Gebiet einheitlichen Charakters in unserem Erdteil. Ein Kranz von Gebirgen

verschiedenen Alters umgibt es: im Süden der mächtige Kaukasus und seine Fortsetzung, das kleine Gebirge der Krim, im Südwesten die Karpathen, alles junge Kettengebirge; im Osten der langgezogene Wall des Ural, ein altes Rumpfgebirge spätpaläozoischer Faltung. Im Nordwesten taucht der niedrige Rumpf des Baltischen Schildes, den wir eben betrachtet haben, hervor. In dem ungeheuren, zwischen diesen Grenzen sich ausdehnenden Raume ist keine Unebenheit vorhanden, die auf den Namen eines Gebirges Anspruch machen könnte — Rußland gehört zu den größten Flachländern der Erde. In freier Verbindung steht dieses Flachland durch breite Lücken des Gebirgskranzes hindurch nach Südosten mit den weiten



Dorf Miatusowo am Flusse Swir, Gouvernement Olonez. (Nach Photographie im Besitze des Museums für Völkerkunde, Leipzig.) Vgl. Text, S. 661.

Niederungen Asiens, nach Südwesten mit dem unteren Donautieflande, nach Westen mit dem Norddeutschen Flachlande, durch keine festen Grenzen von diesen geschieden. Dazwischen wird es von drei Meeren bespült: dem Eismeer, der Ostsee, dem Schwarzen Meer und von dem größten Binnensee der Erde, dem Kaspischen Meer. Das Eismeer greift mit dem Weißen Meer und anderen kleineren Buchten, die Ostsee mit dem Finnischen und Rigaischen Busen, das Schwarze Meer mit dem Golf von Odessa und dem Asowschen Meer in das Land ein; es fehlt diesem daher nicht an Küstengliederung. So öffnet sich das ungeheure Flachland nach verschiedenen Seiten zu weltweiten Beziehungen. Diese, zusammen mit der Weiträumigkeit Rußlands selbst, bilden die wesentlichen Grundlagen der Ausdehnungsfähigkeit des Riesenreiches.

Doch ist das große Russische Flachland keineswegs eine Ebene, sondern eine Scholle, die von Erosionseinschnitten der Flüsse und Bäche mehr oder weniger stark gegliedert ist; eigentliche Ebenen gibt es nur in der Nähe der Wasserscheiden, wo die Erosionskraft der Gewässer

noch gering ist, ferner dort, wo die großen Ströme ihre Täler zu breiteren Niederungen ausgewaschen haben, endlich in den niedrigsten Teilen der Tafel in der Nähe mancher Küsten. Im übrigen ist die Art und Stärke der Zertalung und damit der Charakter der Landschaft sehr verschieden; bald sind die Täler ziemlich schmal und steilwandig und drängen sich dicht zusammen, so daß ein recht zerschnittenes Hügelland entsteht, bald sehen wir nur vereinzelte, sanft profilierte Talsenken inmitten weiter Hochflächen, wo die Landschaft fast den Eindruck einer unabsehbaren Fläche macht. Denken wir uns aber alle diese Erosionstäler und -Becken zugeschüttet, stellen wir uns also in Gedanken den Zustand vor der Talbildung wieder her, so erscheint das gesamte Russische Flachland als ein einziges Plateau, dessen Oberfläche sich in außerordentlich sanften Wellen zwischen sehr geringen Höhenunterschieden bewegt. Im mittleren Rußland liegt diese Hochfläche durchwegs zwischen 200 und 300 m Meereshöhe. Höher ragen nur wenige Stellen auf: das Plateau von Wolhynien und Podolien vor den Karpathen (bis über 400 m), das Donezplateau, einige Punkte am Bergufer der unteren Wolga, in den Waldaihöhen und bei Minsk im nordwestlichen Rußland (zwischen 300 und 400 m). Zu geringeren Höhen dacht sich das Plateau ganz allmählich gegen die drei Meere ab; besonders breit ist die Niederung am Eismeer. Mit einem scharf ausgeprägten Höhenrand, dem Obschtschei Ssyrt und den Jergenihügeln, schneidet dagegen die Russische Tafel ab gegen das weite Tiefland des Kaspischen Beckens, dessen Boden fast ausschließlich ganz junge Ablagerungen zusammensetzen.

Die wichtigsten Ursachen des Flachlandcharakters Rußlands sind die nahezu horizontale Lagerung der Sedimentformationen, die seinen Untergrund zusammensetzen, ferner die geringe Meereshöhe dieser Schichttafel bei großer Ausdehnung, infolgedessen die Erosion zwar Täler einschneiden, aber doch nicht ein gebirgsartiges Relief herausarbeiten konnte. Daß dieses aber nicht die einzigen Ursachen sind, ergibt sich daraus, daß in zwei größeren Zonen inmitten des Flachlandes die flache Lagerung nicht vorhanden ist und doch die Plateaufläche sich entweder gar nicht oder nur als äußerst sanfte Bodenschwelle über die Umgebung erhebt. Es ist das der Fall 1) im Timanhöhenrücken, der sich in Nordrußland von etwa 62° Breite, unweit des Ural, nach Nordnordwesten bis in die Halbinsel Kanin am Eismeer zieht, einer Abzweigung des paläozoischen Faltengebirges des Ural, und 2) im südrussischen Granit- und Gneisgebirge, das sich von der Nordküste des Asowschen Meeres nach Westnordwesten bis nach Wolhynien erstreckt, und an das sich im Nordosten, zwischen dem Asowschen Meere und dem Flusse Donez, das Donezplateau, ein Faltengebirge der Steinkohlenformation, anschließt. In dem Granit- und Gneiszug Südrußlands tritt noch einmal die kristallinische Unterlage der großen Russischen Tafel zutage, die im Baltischen Schild so weite Räume einnimmt, und zwar auch hier mit nordwestlichem Schichtstreichen, während die karbonischen Falten des Donezgebirges, entsprechend der Längsrichtung des Granitzuges, nach Westnordwesten streichen. In der letzteren Richtung lassen sich einzelne Störungslinien bis in die Nähe der Weichsel verfolgen.

In beiden Fällen treten also Rumpfgebirge hervor, welche die horizontal lagernde Schichttafel unterbrechen, ohne doch in erheblichen Anschwellungen zum Ausdruck zu kommen. Mit anderen Worten, die große Plateaufläche zieht über diese Rumpfgebirge hinweg.

Die beiden genannten Rumpfgebirge zerteilen geologisch die Russische Tafel in drei Abschnitte:

1) Das Petschorabecken zwischen Timan und nördlichem Ural, 2) die große Zentralrussische Tafel, bei weitem der ausgedehnteste der drei Abschnitte, 3) die Südrussische Tafel zwischen

dem Granitzug und dem Schwarzen Meer. Dazu kommt: 4) der europäische Teil der Kaspischen Niederung. Diese letztere wollen wir zunächst ganz außer Betracht lassen, da sie in ihrer Zusammensetzung von der Russischen Tafel wesentlich verschieden ist. Auch das Petschorabecken ist ein besonderer Erdraum, da es innerhalb des uralischen Gebirgssystems liegt, das auch in seinem Inneren stellenweise hervortaucht. Im übrigen ist sein Untergrund von flach lagernden Jura- und Kreideschichten gebildet. Die Zentral- und die Südrussische Tafel stehen sich dagegen näher. Wie schon öfters hervorgehoben, liegen hier selbst die ältesten Sedimentformationen flach, von keinem Gebirgsdruck betroffen, und ihre Gesteine sind daher, abgesehen von den ursprünglich harten Kalksteinen, zum Teil noch lockere und weiche Tone und Mergel, so wie sie einst auf dem Meeresgrunde gebildet wurden, während sie uns in Westeuropa als harte Schiefer entgegentreten.

In der Zentralrussischen Tafel fallen die paläozoischen Formationen ungemein flachschüsselförmig vom West- und Südrande nach dem Inneren ein und werden von der ebenen Oberfläche durchschnitten, so daß sie in breiten konzentrischen Streifen zutage treten, die ältesten am Rande. Zuerst erscheint im Nordwesten am Glint, d. h. südlich vom Finnischen Busen und Ladogasee, Kambrium und Silur, dann weiter im Inneren das Devon; dieses zieht vom Weißen Meere als schmaler Streifen südlich von Onega und Ladoga vorbei, dehnt sich dann in Westrußland von Kurland bis zu den Waldaihöhen und Smolensk breit aus und verschwindet nach Süden im Gebiet des Njemen und Dnjepr unter jüngeren Ablagerungen, setzt sich aber nach Südosten in einem Streifen bis zum oberen Don fort. Dann folgt nach Osten ein Gürtel der Steinkohlenformation von der unteren Dwina nach Südwesten zu den Waldaihöhen, weiterhin südwärts zu den Quellen des Dnjepr und östlich über Kaluga, Tula und Moskau bis zur unteren Oka. Von jüngeren Formationen verdeckt, erscheint sie noch einmal an der mittleren Wolga und dann erst wieder, und zwar gefaltet, wie auch im Donezplateau, im Ural und Timan. Das Karbon ist in Rußland überwiegend als Kalkstein ausgebildet; in verschiedenen Horizonten sind Kohlenflöze eingelagert, die in drei Kohlenrevieren in abbauwürdigen Massen auftreten: in Zentralrußland in den Gouvernements Tula und Kaluga, im Donezplateau und in den Vorketten des Ural.

Den weiten Raum zwischen dem beschriebenen Streifen der Kohlenformation, dem Eismeer und dem Ural nimmt die permische Formation, die nach dem Gouvernement Perm ihren Namen hat, nebst den permo-triassischen Übergangsschichten ein. Sie zeigt einen Wechsel von Land- und Meeresablagerungen und ebenso eine sehr bunte Gesteinsausbildung: Kalksteine, Sandsteine, Konglomerate, Mergel, Tone u. s. w. lösen sich ab. Kupfererze, Gips- und Salzstöcke treten darin auf. Das Perm greift diskordant über die älteren Schichten der Tafel über. Südlich des Granitzuges erscheinen die paläozoischen Formationen, ebenfalls in flacher Lagerung, nur in den tieferen Taleinschnitten Podoliens.

Nach dem Paläozoikum folgt in Rußland eine Kontinentalperiode, Trias und Lias fehlen. Auf der durch Erosion abgetragenen und unebenen Oberfläche der paläozoischen Formationen lagerte sich dann übergreifend eine Decke von Tonen und Sandsteinen des Jura und der unteren Kreide fast auf der ganzen Russischen Tafel ab, welche die schüsselförmige Anordnung der älteren Formationen nicht mehr aufweist. Sie ist jetzt durch Abtragung in einzelne beträchtliche Flecken zerschnitten, die namentlich um Moskau und von hier ostwärts bis zur mittleren Wolga, dann zwischen Dwina und Kama größere Flächen einnehmen. Eine abermalige Überflutung breitete die obere Kreide über die südliche Hälfte von Rußland aus, wo

sie heute an der Oberfläche eine halbmondförmige Zone von Mohilew über Kursk, Woronesh, Pensa bis zur mittleren Wolga einnimmt, ferner in Wolhynien und Litauen hervortritt. Ungefähr dieselbe Verbreitung hat das Alttertiär, das auch die Granitschwelle überzieht und einen breiten zusammenhängenden Streifen von Kiew und Tschernigow über Charkow zu den Jergenihügeln bildet. Das Jungtertiär ist dagegen auf die Südrussische Tafel beschränkt, die ganz überwiegend aus ihm besteht. Allerdings treten auch an der mittleren Wolga brackische Miozänablagerungen auf.

So sehen wir, daß die Russische Scholle zu verschiedenen Zeiten unregelmäßige Neigungen, Hebungen und Senkungen ausgeführt hat. Auch Verwerfungen haben das Innere durchsetzt, so daß zuweilen dicht nebeneinander Schichten recht verschiedenen Alters zutage treten. Die Lagerungsverhältnisse allein würden also eine ziemlich unebene Oberfläche schaffen. Aber über die Verwerfungen und die Gesteinsgrenzen hinweg zieht sich die ebene Plateaufläche, ebenso wie über die alten Rumpfgebirge. In den nördlichen zwei Dritteln des Landes breiten sich die Ablagerungen der Eiszeit, alle Unebenheiten des Untergrundes verhüllend, aus; in dem südlichen Drittel des Landes aber ist die Plateaufläche eine Denudationsfläche, d. h. durch Abtragung der vorhandenen Unebenheiten seitens der Verwitterung und Erosion entstanden. Allerdings würde die Einebnung nicht in diesem Maße gelungen sein, wenn nicht die Unebenheiten des geologischen Baues verhältnismäßig geringfügig gewesen wären.

Es ergibt sich also, daß der Untergrund des großen Russischen Flachlandes keineswegs einfach ist, sondern daß die verschiedensten Formationen und Gesteine ihn zusammensetzen. Wir könnten also sehr große Mannigfaltigkeit der Fruchtbarkeit und Landschaftsformen erwarten. Diese Mannigfaltigkeit wird aber außerordentlich verringert durch die Bodendecke, die in großen Regionen den Untergrund der Russischen Tafel verhüllt.

Die Bodendecke. Nach der Natur der Oberflächengebilde unterscheiden sich zwei große Regionen des Russischen Flachlandes. Nordrußland ist von den Schuttmassen der nordischen Vereisung bedeckt. Die glaziale Schuttdecke reicht vom Baltischen Schilde bis zu einer Linie, die von Lemberg östlich nach Kijew, dann nordöstlich über Tula, Nishnij Nowgorod, Kasan, Perm, weiterhin am Fuß des Ural nordwärts verläuft. Von dieser Linie drangen die Gletscher noch in zwei Zungen nach Süden vor: die eine zog am Dnjepr bis gegen Poltawa abwärts, die andere bedeckte das Gebiet der Oka, des oberen Don und seines Nebenflusses Choper bis zum Zusammenfluß der letzteren hinab. Jedoch sind in diesen Zungen keine erheblichen glazialen Ablagerungen vorhanden, außerdem werden sie vom Löß bedeckt, so daß man als Grenze der glazialen Schuttdecke die obengenannte Linie ansehen kann. Die Schuttdecke ist auch nicht so mächtig wie in Norddeutschland, so daß sie meist nur unvollkommen das anstehende Gestein verhüllt. In großen Teilen des oberen Wolgagebietes und in Litauen läßt sie allerdings nur ganz vereinzelt den Untergrund zutage treten. Die Trennung der Ablagerungen der verschiedenen Eiszeiten ist in Rußland noch nicht allgemein durchgeführt. Jedoch kann man, wie in Norddeutschland, zwei Hauptzonen unterscheiden. Zunächst der Ostsee und dem Baltischen Schild sind die glazialen Bodenformen: Moränenlandschaft, Seen u. s. w., deutlich ausgeprägt, insbesondere scheint sich die Baltische Seenplatte von Ostpreußen durch das nördliche Westrußland nach Nordosten zu den Waldaihöhen und von da nordwärts zum Onegasee fortzusetzen. Weiter südlich und östlich dagegen sind diese Formen verwaschen, die Schuttdecke ebener ausgebreitet; hier dürften nur die Ablagerungen der ausgedehntesten (vorletzten) Vereisung vorhanden sein.

Im nördlichsten Rußland, im Gebiet der Dwina, des Mesen und der Petschora, sind die Gletscherbildungen zumeist abgeräumt oder verdeckt durch die Ablagerungen des Nördlichen Eismeeres, das sich, wie wir schon wissen (S. 636), gegen Schluß der Eiszeit bis zur Ostsee ausdehnte. In annähernd derselben Zeit überschwemmte auch das Kaspische Meer die Wolganiederung bis Kamyschin hinauf, und von hier nordwärts bildeten sich große Binnenseen bis in die Gegend von Wjatka, die mächtige Schichten zurückgelassen haben.

Die Gletscherablagerungen zerfallen an der Oberfläche in einen hellfarbigen, leichten und sandigen Boden, der hauptsächlich aus Quarzkörnchen besteht und sehr wenig Pflanzennährstoffe enthält. Das ist der Podsol, die herrschende Bodenart des nördlichen Rußland, die nur hier und da durch noch reinere Sande oder durch Moorboden ersetzt wird. Im Gebiet der Eismeerschichten im arktischen Rußland tritt dafür der tonige oder sandig-steinige oder auch torfige Tundraboden ein.

Rußland, südlich jener oben angegebenen Grenze des Gletscherschuttes, ist dagegen von äolischem Steppenboden, von Löß, überzogen. Er ist jünger als die älteren Glazialbildungen, die er an der Grenze bedeckt. Während der Gletscherschutt von den Tälern zerschnitten ist, schmiegt sich der Löß den Talformen an, ist also auch jünger als diese. Er erreicht bis zu 20 m Mächtigkeit, läßt aber oft auf weite Strecken das Gestein hervortreten, ja in manchen Gegenden bildet er nur einzelne Flecken. Wo er aber vorhanden, ist er von außerordentlicher Fruchtbarkeit. Das gilt besonders für den breiten Gürtel des Tschernossjom (Schwarzerde), der ganz Rußland von Westsüdwesten nach Ostnordosten durchzieht, von jener Grenzlinie im Norden an bis in die Nähe der Küste des Schwarzen und Asowschen Meeres, bis Ssaratow an der Wolga und zum Obschtschei Ssyrt. In diesem Gürtel ist bis etwa 1 m Tiefe die Erde schwarz gefärbt durch Humus, der sich wahrscheinlich infolge der Zersetzung der Steppengräser darin angehäuft hat. Das ist der berühmte Getreideboden Südrußlands. Südlicher folgt dann ein Streifen hellfarbiger Steppenerde, der im Aralokaspischen Becken zum Teil in Sand- und Salzwüste übergeht.

Entwässerung und Bodengestalt. Das große Russische Plateau, dessen Aufbau wir eben geschildert haben, wird von den Flüssen in Erosionstälern zerschnitten. Der Verlauf der Wasserscheiden und Stromsysteme in Rußland entzieht sich bisher der ursächlichen Erklärung. Die kontinentale Hauptwasserscheide liegt inmitten des Gebietes der ehemaligen Vereisung, also näher den nordischen als den südlichen Meeren, ist aber im einzelnen meist unabhängig von den großen Zügen glazialer Anhäufung und ebenso unabhängig vom geologischen Bau des Untergrundes. Dasselbe gilt in noch höherem Maße von dem Verlauf der Ströme selbst, namentlich der südwärts gerichteten, der keineswegs einer natürlichen Abdachung der Plateaufläche entstammt. Die heutige Oberflächengestalt ist auch in diesem scheinbar so einfach geformten Gebiete zum großen Teil erst die Folge der Flußanordnung, indem die Wasserscheiden und ihre Umgebung als Höhenrücken stehen geblieben, die großen Stromtäler und ihre Nachbarschaft zu Niederungen abgetragen sind. So muß sich die orographische Einteilung des Landes in einzelne Bodenabschnitte im wesentlichen an die Stromsysteme anschließen.

Die Hauptwasserscheide, welche die Zuflüsse der Ostsee und des Eismeeres von denen des Schwarzen und Kaspischen Meeres trennt, läuft vom Fuß der Karpathen nordwärts quer durch die Fortsetzung der Norddeutschen Tieflandsmulde, die von der Weichsel zum Pripet und Dnjepr hinüberzieht. Sie erreicht dann eine breite Bodenschwelle, den Westrussischen

Rücken, der sich im Westen und Norden an die Baltische Seenplatte, im Osten an das große Mittelrussische Plateau anschließt, und geht auf diesem Rücken in unbestimmtem Zickzack nach Nordosten, bis sie die Seenplatte und die Karbonzone erreicht. Beiden folgt sie nach Norden über die Waldaihöhen als breiter Landrücken, dann bis in die Nähe des Onegasees ins Tiefland hinabsteigend. Nun wendet sie sich nach Südosten zwischen flachen Seen hindurch und erreicht erst bei der Stadt Wologda wieder ein höheres Plateaustück, den Nordrussischen Rücken, dem sie nun ostwärts bis zum Uralgebirge folgt. Sie berührt letzteres dort, wo der Timan sich abzweigt.

Von dieser Hauptwasserscheide sind, der allgemeinen Abdachung folgend, die Flüsse Petschora und Dwina zum Eismeer, Newa, Düna, Njemen zur Ostsee, und zwar alle, mit Ausnahme der dem Glint folgenden Newa, nach Nordwesten gerichtet. Im Süden aber finden wir größere Stromsysteme und verwickeltere Höhenverhältnisse. Der Dnjepr sammelt seine Gewässer in einer großen, sumpfigen Tieflandmulde, die von Westen nach Osten von seinem Nebenfluß Pripet durchströmt wird. Diese Pripetniederung steht, wie schon erwähnt, in breitem Zusammenhange mit der Niederung der mittleren Weichsel. Weiter strömt der Dnjepr nach Südosten in einer breiten, von ihm selbst ausgearbeiteten Talniederung. Diese trennt von dem Mittelrussischen Plateau den Südrussischen Rücken ab, der im allgemeinen dem Granitgneiszug und dem Donezplateau entspricht, sich aber weiter durch Podolien und Galizien bis Lemberg und zu den Karpathen verlängert. Im Süden dieses Rückens dacht sich die Südrussische Tafel sanft nach Südosten zum Schwarzen Meere ab, in derselben Richtung von Dnjestr und Bug in engen Tälern durchflossen. Der Dnjepr selbst aber durchbricht mit Stromschnellen südwärts den Granit des Südrussischen Rückens, der sich ostwärts bis zum Donez fortsetzt. Zwischen Dnjepr und Donez verschmilzt der hier aus dem Donezplateau bestehende Südrussische Rücken mit dem großen Mittelrussischen Plateau, das sich als breite Hochfläche vom Waldai nach Südsüdosten bis zum Donezplateau hinzieht und die Wasserscheide zwischen Düna und Dnjepr einer-, Wolga und Don anderseits trägt. Der Don bespült den Ostrand dieses Plateaus in auffallendem Parallelismus mit dem Dnjepr, erst süd-, weiterhin südostwärts, dann mit scharfem Knie nach Süden und endlich nach Südwesten der Mündung zustrebend. Kurz vor dieser nimmt der Don den schon öfters erwähnten Donez auf, der wiederum denselben Lauf im Kleinen nachahmt.

Der größte europäische Strom, die Wolga, sammelt seine mächtigen Zuflüsse, unter denen die Oka von Mittelrußland, die Kama vom Ural her die bedeutendsten sind, in einem großen, flachen Becken, das sich zwischen dem Mittelrussischen Plateau und dem Nordrussischen Rücken ausdehnt und durch eine offene Lücke im Nordwesten mit der Newaniederung zusammenhängt. Das Wolgabecken ist ebenfalls keine einheitliche Niederung, sondern besteht aus zahlreichen breiten Flußtälern, zwischen denen flache Rücken von den Grenzhöhen ausstrahlen. So ist auch diese Einsenkung nur das Werk der Abtragung durch die in ihr zusammenströmenden Flüsse. Die Wolga selbst durchzieht das Becken von Westen nach Osten, verläßt es dann, indem sie sich kurz vor der Kamamündung nach Süden wendet. Ihr rechter Nebenfluß, die Oka, nähert sich den Quellen des Don dermaßen, daß zwischen ihnen das Plateau durch die beiderseitige Erosion zu einer breiten Einsattelung erniedrigt wird, die wir als Einsattelung von Tambow bezeichnen wollen. Sie verbindet das Mittelrussische mit dem nach Osten ansteigenden Wolgaplateau, das diesen Strom an seiner rechten Seite von Nishnij Nowgorod bis Zarizyn begleitet und auf dieser ganzen Länge mit einem mächtigen

Steilrand, dem **Wolgaischen Bergufer**, zu ihm abstürzt. Letzteres ist die bedeutendste, gebirgsähnlichste Unebenheit des Russischen Flachlandes. Auf der linken Stromseite breitet sich dagegen das „Wiesenufer", eine Schwemmlandebene, aus, jenseits deren sich das **Uralische Plateau** allmählich wieder erhebt und zum Uralgebirge ansteigt. Von Zarizyn aus wendet sich die Wolga nach Südosten in das Kaspische Becken, während das Wolgaplateau sich als Jergenihügel südwärts bis zur Manytschniederung fortsetzt.

Wir sehen an der mittleren Wolga eine Erscheinung am schärfsten ausgeprägt, die auch Don und Dnjepr deutlich zeigen: ein Rechtsrücken des Flusses, dessen Ursachen noch nicht genügend aufgeklärt sind. Infolgedessen wird das rechte Ufer unterwaschen und zu einem hohen Steilabfall gestaltet, gegen den sich der Fluß beständig drängt, während sich links die Anschwemmungen ausbreiten. Daraus ist aber ersichtlich, daß diese Stromtäler durch den Fluß selbst ausgearbeitet sind, daß es nicht etwa ursprüngliche Einsenkungen der Plateauoberfläche oder tektonische Gebilde sein können. Das große Russische Plateau wird also nur durch die Erosion der Flüsse in die Reihe von Hochflächen und Niederungen zerlegt, die wir eben beschrieben haben. Daher kommt es, daß diese Gliederung in Schwellen und Senken weder mit dem geologischen Bau des Untergrundes, noch mit den Zonen der Bodendecke übereinstimmt.

Zu den Strömen des Russischen Flachlandes gehören, infolge seiner Ausdehnung, die größten Europas (s. S. 35); die Flachlandnatur ihres Gebietes gibt ihnen ein sanftes, gleichmäßiges Gefälle, so daß Stromschnellen, wie sie der Dnjepr besitzt, nur Ausnahmen bilden. Infolgedessen sind die russischen Stromsysteme bis hoch hinauf schiffbar, und da die Wasserscheiden meist sehr flach sind, konnten in früheren Zeiten die Boote leicht auf Schleppwegen hinübergezogen werden, später Kanäle die Stromsysteme miteinander verbinden. Daher besitzt Rußland ein ausgezeichnetes Netz von Wasserstraßen, deren Wert nur durch die kurze Jahreszeit ihrer Benutzbarkeit beeinträchtigt wird. Denn der langen Eisbedeckung folgen im Frühjahr mächtige Hochwasser, nach deren Ablauf erst die Schiffahrt eröffnet werden kann. Zudem macht sich in neuerer Zeit infolge der Entwaldung zunehmende Versandung während des Sommers störend bemerkbar.

Klima. Durch 25 Breitengrade erstreckt sich das Russische Flachland, von der Breite des mittleren Grönland bis zu derjenigen von Bordeaux. Dementsprechend steigt das Jahresmittel der Temperatur von -8^0 an der Jugorstraße bis $+12^0$ in der Krim. Welcher Gegensatz in allen Erscheinungen der Lebewelt scheint in diesen Zahlen enthalten! Dennoch ist ein wichtiger Zug dem ganzen großen Gebiet eigen: der **kontinentale Charakter**, der große Unterschied von Winterkälte und Sommerhitze. Besonders ist es die im Vergleich zu Westeuropa niedrige Wintertemperatur, die dem gesamten Flachland bis zu seiner Südgrenze in Pflanzenwuchs und Wirtschaft das Gepräge gibt. Umgürten sich doch auch die Küsten des Kaspischen und Asowschen Meeres, meist auch die Bucht von Odessa, im Winter mit Eis. Die weite Landausdehnung, der breite Zusammenhang mit Asien, die Absperrung gegen den Ozean durch die Gebirge Skandinaviens und die Karpathen, endlich im Süden das Vorherrschen kontinentaler Winde (s. S. 41) wirken zu dieser Eigentümlichkeit zusammen, die durch die kleinen begrenzenden Meere nur wenig gemildert wird, dagegen ostwärts immer stärker sich ausprägt. Überall in Rußland sind die Winter viel kälter, die Sommer etwas wärmer, das Jahresmittel niedriger als auf gleicher Breite in Westeuropa.

Die Januarisothermen verlaufen durch Rußland von Nordnordwesten nach Südsüdosten. Daher nimmt die Kälte stärker nach Osten als nach Norden zu; nur in der Nähe des Schwarzen

Meeres biegen die Januarisothermen mehr in die westöstliche Richtung um. An der Jugorstraße im äußersten Nordosten beträgt das Januarmittel —22°; die Januarisotherme von —10° zieht ungefähr von St. Petersburg über Moskau zur unteren Wolga; Odessa an der Südküste hat noch —3,7°. Nur die Südküste der Krim hat ein Januarmittel über 0°; es ist ein besonderes kleines Klimagebiet, das wir bei der Einzelbetrachtung darstellen wollen. Auch die mittleren Minima sind im ganzen Gebiet sehr niedrig: an der Petschora und dem mittleren Ural unter —40°, am Ladogasee und in Mittelrußland —30°, in Odessa noch —20°. Die absoluten Minima sind sogar: in Archangelsk —47,5°, in Moskau —42,5°, in Mitau, unweit der Ostsee, —28,8°, in Nikolajew in Südrußland —30°. Die Juliisothermen verlaufen dagegen in ostnordöstlicher Richtung, so daß die Sommertemperatur hauptsächlich nach Norden abnimmt. An der Eismeerküste ist das Julimittel +10° und wächst landeinwärts schnell; die Juliisotherme von 20° zieht von Lemberg über Nishnij Nowgorod zum mittleren Ural. In Südrußland steigt das Julimittel bis 23°, am Kaspischen Meer bis 25°. Hier und überhaupt in Südrußland beträgt das mittlere Maximum 35 bis 37°, anderseits in Archangelsk am Weißen Meer 29,2°. Hohe Sommertemperatur reicht also in Rußland außerordentlich weit nach Norden, und an der mittleren Wolga werden Hitzegrade erreicht wie am Mittelmeer. Überall ist daher der Unterschied zwischen Sommer und Winter sehr groß. Am Ural kann man das Thermometer in einem Jahr eine Skala von 75° durchlaufen sehen, in Westrußland noch von 55°! So können in Rußland nur Pflanzen und Tiere bestehen, die gegen Temperaturextreme wohl geschützt sind.

Eine Übersicht über die Wärmeverteilung gibt folgende Tabelle der **Mitteltemperaturen**, worin die Orte gleicher Breite von Westen nach Osten angeordnet sind:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied
64½° Br.	Archangelsk . . .	0,3°	—13,7°	15,8°	29,5°
ca. 60° Br.	St. Petersburg . .	3,7°	— 9,3°	17,7°	27,0°
	Ust-Ssyssolsk . .	0,3°	—15,2°	16,6°	31,8°
	Bogoslowsk . .	—1,3°	—19,4°	17,0°	36,4°
ca. 55° Br.	Libau (Ostsee) . .	6,3°	— 2,7°	16,7°	19,4°
	Wilna	6,5°	— 5,6°	18,6°	24,2°
	Moskau	3,9°	—11,0°	18,9°	29,9°
	Kasan	3,0°	—13,8°	19,6°	33,4°
	Jekaterinburg . .	0,6°	—16,5°	17,4°	33,9°
ca. 50° Br.	Kijew	6,8°	— 6,2°	19,2°	25,4°
	Ssaratow . . .	5,7°	—10,8°	22,0°	32,8°
	Orenburg . . .	3,3°	—15,4°	21,6°	37,0°
ca. 47° Br.	Odessa	9,8°	— 3,7°	22,6°	26,3°
	Taganrog . . .	8,3°	— 6,7°	22,6°	29,3°
	Astrachan . . .	9,4°	— 7,2°	25,5°	32,7°

Weichen die Temperaturmittel zwischen Süden und Norden weniger voneinander ab, als man erwarten könnte, so gewinnt doch durch die Dauer der Jahreszeiten das Klima ein verschiedenes Gepräge. Während im Nordosten der Frost 8—9 Monate anhält, dauert er im Süden nur wenige Wochen, und dementsprechend verlängert sich die Vegetationszeit der Pflanzen.

Ebenso einflußreich wie die Wärme sind die **Niederschlagsverhältnisse**. Auch in dieser Beziehung ist dem ganzen Gebiet eine Eigenschaft gemeinsam: die meisten Niederschläge

fallen im Sommer. Aber während im nördlichen und mittleren Rußland allen Jahreszeiten genügende Niederschläge zukommen, ist in Südrußland der Winter arm daran, und auch der Spätsommer ist ziemlich trocken, zudem stürzen die Regen in kurzen, heftigen Güssen herab, die schnell wieder verdampfen. Ferner nimmt die Gesamtmenge der Niederschläge nach Südosten ab: in Mittelrußland fallen über 500, am Schwarzen Meer 350, am Kaspischen sogar unter 200 mm. Dabei muß man die hohe Sommertemperatur des Südens bedenken. So entstehen hier die Steppen (s. S. 57). Auch im nördlichsten Rußland ist die Jahresmenge gering und besonders der Winter niederschlagsarm, doch kommt das dort bei der niedrigeren Sommertemperatur weniger in Betracht.

Vegetation. Das Russische Flachland zerfällt daher nach Klima und Vegetation in drei Regionen, die infolge des Fehlens aller Gebirgsschranken sehr allmählich ineinander übergehen.

1) Die Tundraregion mit sehr kaltem, bis neun Monate langem Winter, ewig gefrorenem Boden, baumlosen Tundren, ohne Ackerbau, ein Land der Jäger, Fischer und Renntiernomaden. Sie umfaßt das Gebiet nördlich des Polarkreises, aber einzelne Tundrenflecken ziehen sich weiter südlich fast durch das ganze Petschorabecken.

2) Die Waldregion, die wieder in die Zone der sibirischen Nadelhölzer (östlich der Linie Onegasee–Kasan) und die Zone der gemischten mitteleuropäischen Wälder (s. S. 65) zerfällt. Sie umfaßt das ganze nördliche und mittlere Rußland südwärts bis zur oben beschriebenen Südgrenze des Gletscherschuttes und des Podsolbodens, die zugleich ungefähr die Südgrenze der Niederschlagsmenge über 500 mm ist. Nur am Westrande des Ural und in diesem selbst (s. die Abbildung, S. 671) zieht sich ein breiter Streifen des sibirischen Nadelwaldes, zum Teil auch mit Eichen, weiter südlich bis Orenburg. Die Waldregion ist das Gebiet ungefähr halbjähriger Winter mit starkem Frost, aber auch reichlicher Schneedecke und hinreichender Regen im Sommer. Ungeheure, von Sümpfen durchsetzte Waldungen dehnen sich noch heute in den nördlichen Teilen dieses Gebietes fast als Urwälder aus, in deren Lichtungen kümmerlicher Ackerbau und Wiesennutzung getrieben wird; in den südlicheren Teilen sind die Wälder durch große Ackerflächen unterbrochen und werden mehr und mehr eingeschränkt. Doch ist auch beim mittelrussischen Wald von einer regelrechten Forstwirtschaft kaum die Rede; er bildet meist ein urwüchsiges, reizvolles Gemisch von Fichten, Kiefern, Eichen, Birken und anderen Laubbäumen mit starkem Unterholz. Je weiter nach Norden und Osten, desto mehr walten die düsteren Nadelhölzer und die weißrindigen Birken vor, indem zugleich der Wuchs immer dürftiger wird. Gegen die Steppen hin treten dagegen die Nadelhölzer zurück. Auch im südlichen Teil der Waldregion ist aus Gründen des Klimas und der Bodennatur der Ackerbau schwierig und wenig ertragreich.

3) Die Steppenregion mit kürzeren, aber schneearmen Wintern und dörrender Hitze im Sommer. Der Übergang von der Waldregion vollzieht sich allmählich, indem in der sogenannten Vor- und Übergangssteppe, die etwa bis zu einer Linie von Kischinew über Krementschug, Charkow nach Ssaratow und zum Obschtschei Ssyrt reicht, einzelne Gehölze noch inselartig oder an den Flüssen entlang auftreten. Diese breite Übergangszone mit ihrer fast zusammenhängenden Decke von Schwarzerde ist beinahe ganz in Kultur genommen und bildet das fruchtbarste und dichtestbevölkerte Getreideland Rußlands. Südlich davon, in der eigentlichen Steppe, wo die Lößdecke weniger zusammenhängend ist und den Humusgehalt je weiter südwärts desto mehr verliert, die Niederschläge ungünstiger werden, verschwindet der Ackerbau allmählich und macht einer dürftigen, zum Teil nomadischen Viehzucht auf wilder Steppe

Platz. (Über die Steppenvegetation s. S. 69.) Im Kaspischen Becken geht die Steppe in Salzsteppen und echte Wüsten über.

Nicht allein Umfang und Ertragsfähigkeit des Ackerlandes sind in der angebauten Steppenzone weit größer als in der Waldregion, sondern auch die Zahl der Kulturpflanzen nimmt naturgemäß nach Süden mehr und mehr zu. An Stelle der Gerste und des Roggens tritt der Weizen, noch weiter südlich daneben Mais, Melonen und Wein, während namentlich in Mittelrußland der Obstbau eine gewisse Rolle spielt. So zieht mitten durch Rußland



Nadelholz- und Birkenwald im südlichen Ural. Breites Längstal, dahinter der Quarzitrücken des Sfrebnij-Taganal. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 670.

eine einflußreiche Kulturgrenze, ungefähr der Grenze des Waldes und der Steppe entsprechend, deren Bedeutung für die Volksart, Wirtschaft und Geschichte im folgenden immer wieder hervortreten wird.

Kulturbedingungen. Die Einförmigkeit und Einheitlichkeit sind unter den für die menschliche Kultur bedeutsamen Eigenschaften des Russischen Flachlandes die hervorstechendsten. Keine Schranken hemmen hier die Ausbreitung der Völker und der Kultur-, Wirtschafts- und Staatsformen. Die großen Gegensätze, die unleugbar vorhanden sind, verlieren ihre Schärfe durch den allmählichen Übergang, der zwischen ihnen vermittelt. Selbst der größte dieser Gegensätze, der zwischen Wald und Steppe, verstärkt noch die natürliche Tendenz zur Zusammenfassung des Ganzen, indem beide Teile, sobald sie einmal vereinigt sind, sich

dem Granitzug und dem Schwarzen Meer. Dazu kommt: 4) der europäische Teil der Kaspischen Niederung. Diese letztere wollen wir zunächst ganz außer Betracht lassen, da sie in ihrer Zusammensetzung von der Russischen Tafel wesentlich verschieden ist. Auch das Petschorabecken ist ein besonderer Erdraum, da es innerhalb des uralischen Gebirgssystems liegt, das auch in seinem Inneren stellenweise hervortaucht. Im übrigen ist sein Untergrund von flach lagernden Jura- und Kreideschichten gebildet. Die Zentral- und die Südrussische Tafel stehen sich dagegen näher. Wie schon öfters hervorgehoben, liegen hier selbst die ältesten Sedimentformationen flach, von keinem Gebirgsdruck betroffen, und ihre Gesteine sind daher, abgesehen von den ursprünglich harten Kalksteinen, zum Teil noch lockere und weiche Tone und Mergel, so wie sie einst auf dem Meeresgrunde gebildet wurden, während sie uns in Westeuropa als harte Schiefer entgegentreten.

In der Zentralrussischen Tafel fallen die paläozoischen Formationen ungemein flachschüsselförmig vom West- und Südrande nach dem Inneren ein und werden von der ebenen Oberfläche durchschnitten, so daß sie in breiten konzentrischen Streifen zutage treten, die ältesten am Rande. Zuerst erscheint im Nordwesten am Glint, d. h. südlich vom Finnischen Busen und Ladogasee, Kambrium und Silur, dann weiter im Inneren das Devon; dieses zieht vom Weißen Meere als schmaler Streifen südlich von Onega und Ladoga vorbei, dehnt sich dann in Westrußland von Kurland bis zu den Waldaïhöhen und Smolensk breit aus und verschwindet nach Süden im Gebiet des Njemen und Dnjepr unter jüngeren Ablagerungen, setzt sich aber nach Südosten in einem Streifen bis zum oberen Don fort. Dann folgt nach Osten ein Gürtel der Steinkohlenformation von der unteren Dwina nach Südwesten zu den Waldaihöhen, weiterhin südwärts zu den Quellen des Dnjepr und östlich über Kaluga, Tula und Moskau bis zur unteren Oka. Von jüngeren Formationen verdeckt, erscheint sie noch einmal an der mittleren Wolga und dann erst wieder, und zwar gefaltet, wie auch im Donezplateau, im Ural und Timan. Das Karbon ist in Rußland überwiegend als Kalkstein ausgebildet; in verschiedenen Horizonten sind Kohlenflöze eingelagert, die in drei Kohlenrevieren in abbauwürdigen Massen auftreten: in Zentralrußland in den Gouvernements Tula und Kaluga, im Donezplateau und in den Vorketten des Ural.

Den weiten Raum zwischen dem beschriebenen Streifen der Kohlenformation, dem Eismeer und dem Ural nimmt die permische Formation, die nach dem Gouvernement Perm ihren Namen hat, nebst den permo-triassischen Übergangsschichten ein. Sie zeigt einen Wechsel von Land- und Meeresablagerungen und ebenso eine sehr bunte Gesteinsausbildung: Kalksteine, Sandsteine, Konglomerate, Mergel, Tone u. s. w. lösen sich ab. Kupfererze, Gips- und Salzstöcke treten darin auf. Das Perm greift diskordant über die älteren Schichten der Tafel über. Südlich des Granitzuges erscheinen die paläozoischen Formationen, ebenfalls in flacher Lagerung, nur in den tieferen Taleinschnitten Podoliens.

Nach dem Paläozoikum folgt in Rußland eine Kontinentalperiode, Trias und Lias fehlen. Auf der durch Erosion abgetragenen und unebenen Oberfläche der paläozoischen Formationen lagerte sich dann übergreifend eine Decke von Tonen und Sandsteinen des Jura und der unteren Kreide fast auf der ganzen Russischen Tafel ab, welche die schüsselförmige Anordnung der älteren Formationen nicht mehr aufweist. Sie ist jetzt durch Abtragung in einzelne beträchtliche Flecken zerschnitten, die namentlich um Moskau und von hier ostwärts bis zur mittleren Wolga, dann zwischen Dwina und Kama größere Flächen einnehmen. Eine abermalige Überflutung breitete die obere Kreide über die südliche Hälfte von Rußland aus, wo

sie heute an der Oberfläche eine halbmondförmige Zone von Mohilew über Kursk, Woronesh, Pensa bis zur mittleren Wolga einnimmt, ferner in Wolhynien und Litauen hervortritt. Ungefähr dieselbe Verbreitung hat das Alttertiär, das auch die Granitschwelle überzieht und einen breiten zusammenhängenden Streifen von Kiew und Tschernigow über Charkow zu den Jergenihügeln bildet. Das Jungtertiär ist dagegen auf die Südrussische Tafel beschränkt, die ganz überwiegend aus ihm besteht. Allerdings treten auch an der mittleren Wolga brackische Miozänablagerungen auf.

So sehen wir, daß die Russische Scholle zu verschiedenen Zeiten unregelmäßige Neigungen, Hebungen und Senkungen ausgeführt hat. Auch Verwerfungen haben das Innere durchsetzt, so daß zuweilen dicht nebeneinander Schichten recht verschiedenen Alters zutage treten. Die Lagerungsverhältnisse allein würden also eine ziemlich unebene Oberfläche schaffen. Aber über die Verwerfungen und die Gesteinsgrenzen hinweg zieht sich die ebene Plateaufläche, ebenso wie über die alten Rumpfgebirge. In den nördlichen zwei Dritteln des Landes breiten sich die Ablagerungen der Eiszeit, alle Unebenheiten des Untergrundes verhüllend, aus; in dem südlichen Drittel des Landes aber ist die Plateaufläche eine Denudationsfläche, d. h. durch Abtragung der vorhandenen Unebenheiten seitens der Verwitterung und Erosion entstanden. Allerdings würde die Einebnung nicht in diesem Maße gelungen sein, wenn nicht die Unebenheiten des geologischen Baues verhältnismäßig geringfügig gewesen wären.

Es ergibt sich also, daß der Untergrund des großen Russischen Flachlandes keineswegs einfach ist, sondern daß die verschiedensten Formationen und Gesteine ihn zusammensetzen. Wir könnten also sehr große Mannigfaltigkeit der Fruchtbarkeit und Landschaftsformen erwarten. Diese Mannigfaltigkeit wird aber außerordentlich verringert durch die Bodendecke, die in großen Regionen den Untergrund der Russischen Tafel verhüllt.

Die Bodendecke. Nach der Natur der Oberflächengebilde unterscheiden sich zwei große Regionen des Russischen Flachlandes. Nordrußland ist von den Schuttmassen der nordischen Vereisung bedeckt. Die glaziale Schuttdecke reicht vom Baltischen Schilde bis zu einer Linie, die von Lemberg östlich nach Kijew, dann nordöstlich über Tula, Nishnij Nowgorod, Kasan, Perm, weiterhin am Fuß des Ural nordwärts verläuft. Von dieser Linie drangen die Gletscher noch in zwei Zungen nach Süden vor: die eine zog am Dnjepr bis gegen Poltawa abwärts, die andere bedeckte das Gebiet der Oka, des oberen Don und seines Nebenflusses Choper bis zum Zusammenfluß der letzteren hinab. Jedoch sind in diesen Zungen keine erheblichen glazialen Ablagerungen vorhanden, außerdem werden sie vom Löß bedeckt, so daß man als Grenze der glazialen Schuttdecke die obengenannte Linie ansehen kann. Die Schuttdecke ist auch nicht so mächtig wie in Norddeutschland, so daß sie meist nur unvollkommen das anstehende Gestein verhüllt. In großen Teilen des oberen Wolgagebietes und in Litauen läßt sie allerdings nur ganz vereinzelt den Untergrund zutage treten. Die Trennung der Ablagerungen der verschiedenen Eiszeiten ist in Rußland noch nicht allgemein durchgeführt. Jedoch kann man, wie in Norddeutschland, zwei Hauptzonen unterscheiden. Zunächst der Ostsee und dem Baltischen Schild sind die glazialen Bodenformen: Moränenlandschaft, Seen u. s. w., deutlich ausgeprägt, insbesondere scheint sich die Baltische Seenplatte von Ostpreußen durch das nördliche Westrußland nach Nordosten zu den Waldaihöhen und von da nordwärts zum Onegasee fortzusetzen. Weiter südlich und östlich dagegen sind diese Formen verwaschen, die Schuttdecke ebener ausgebreitet; hier dürften nur die Ablagerungen der ausgedehntesten (vorletzten) Vereisung vorhanden sein.

Im nördlichsten Rußland, im Gebiet der Dwina, des Mesen und der Petschora, sind die Gletscherbildungen zumeist abgeräumt oder verdeckt durch die Ablagerungen des Nördlichen Eismeeres, das sich, wie wir schon wissen (S. 636), gegen Schluß der Eiszeit bis zur Ostsee ausdehnte. In annähernd derselben Zeit überschwemmte auch das Kaspische Meer die Wolganiederung bis Kamyschin hinauf, und von hier nordwärts bildeten sich große Binnenseen bis in die Gegend von Wjatka, die mächtige Schichten zurückgelassen haben.

Die Gletscherablagerungen zerfallen an der Oberfläche in einen hellfarbigen, leichten und sandigen Boden, der hauptsächlich aus Quarzkörnchen besteht und sehr wenig Pflanzennährstoffe enthält. Das ist der **Podsol**, die herrschende Bodenart des nördlichen Rußland, die nur hier und da durch noch reinere Sande oder durch Moorboden ersetzt wird. Im Gebiet der Eismeerschichten im arktischen Rußland tritt dafür der tonige oder sandig-steinige oder auch torfige Tundraboden ein.

Rußland, südlich jener oben angegebenen Grenze des Gletscherschuttes, ist dagegen von äolischem Steppenboden, von Löß, überzogen. Er ist jünger als die älteren Glazialbildungen, die er an der Grenze bedeckt. Während der Gletscherschutt von den Tälern zerschnitten ist, schmiegt sich der Löß den Talformen an, ist also auch jünger als diese. Er erreicht bis zu 20 m Mächtigkeit, läßt aber oft auf weite Strecken das Gestein hervortreten, ja in manchen Gegenden bildet er nur einzelne Flecken. Wo er aber vorhanden, ist er von außerordentlicher Fruchtbarkeit. Das gilt besonders für den breiten Gürtel des **Tschernosjom** (Schwarzerde), der ganz Rußland von Westsüdwesten nach Ostnordosten durchzieht, von jener Grenzlinie im Norden an bis in die Nähe der Küste des Schwarzen und Asowschen Meeres, bis Ssaratow an der Wolga und zum Obschtschei Ssyrt. In diesem Gürtel ist bis etwa 1 m Tiefe die Erde schwarz gefärbt durch Humus, der sich wahrscheinlich infolge der Zersetzung der Steppengräser darin angehäuft hat. Das ist der berühmte Getreideboden Südrußlands. Südlicher folgt dann ein Streifen hellfarbiger Steppenerde, der im Aralokaspischen Becken zum Teil in Sand- und Salzwüste übergeht.

Entwässerung und Bodengestalt. Das große Russische Plateau, dessen Aufbau wir eben geschildert haben, wird von den Flüssen in Erosionstälern zerschnitten. Der Verlauf der Wasserscheiden und Stromsysteme in Rußland entzieht sich bisher der ursächlichen Erklärung. Die kontinentale Hauptwasserscheide liegt inmitten des Gebietes der ehemaligen Vereisung, also näher den nordischen als den südlichen Meeren, ist aber im einzelnen meist unabhängig von den großen Zügen glazialer Anhäufung und ebenso unabhängig vom geologischen Bau des Untergrundes. Dasselbe gilt in noch höherem Maße von dem Verlauf der Ströme selbst, namentlich der südwärts gerichteten, der keineswegs einer natürlichen Abdachung der Plateaufläche entstammt. Die heutige Oberflächengestalt ist auch in diesem scheinbar so einfach geformten Gebiete zum großen Teil erst die **Folge** der Flußanordnung, indem die Wasserscheiden und ihre Umgebung als Höhenrücken stehen geblieben, die großen Stromtäler und ihre Nachbarschaft zu Niederungen abgetragen sind. So muß sich die orographische Einteilung des Landes in einzelne Bodenabschnitte im wesentlichen an die Stromsysteme anschließen.

Die **Hauptwasserscheide**, welche die Zuflüsse der Ostsee und des Eismeeres von denen des Schwarzen und Kaspischen Meeres trennt, läuft vom Fuß der Karpathen nordwärts quer durch die Fortsetzung der Norddeutschen Tieflandsmulde, die von der Weichsel zum Pripet und Dnjepr hinüberzieht. Sie erreicht dann eine breite Bodenschwelle, den **Westrussischen**

Rücken, der sich im Westen und Norden an die Baltische Seenplatte, im Osten an das große Mittelrussische Plateau anschließt, und geht auf diesem Rücken in unbestimmtem Zickzack nach Nordosten, bis sie die Seenplatte und die Karbonzone erreicht. Beiden folgt sie nach Norden über die Waldaihöhen als breiter Landrücken, dann bis in die Nähe des Onegasees ins Tiefland hinabsteigend. Nun wendet sie sich nach Südosten zwischen flachen Seen hindurch und erreicht erst bei der Stadt Wologda wieder ein höheres Plateaustück, den Nordrussischen Rücken, dem sie nun ostwärts bis zum Uralgebirge folgt. Sie berührt letzteres dort, wo der Timan sich abzweigt.

Von dieser Hauptwasserscheide sind, der allgemeinen Abdachung folgend, die Flüsse Petschora und Dwina zum Eismeer, Newa, Düna, Njemen zur Ostsee, und zwar alle, mit Ausnahme der dem Glint folgenden Newa, nach Nordwesten gerichtet. Im Süden aber finden wir größere Stromsysteme und verwickeltere Höhenverhältnisse. Der Dnjepr sammelt seine Gewässer in einer großen, sumpfigen Tieflandmulde, die von Westen nach Osten von seinem Nebenfluß Pripet durchströmt wird. Diese Pripetniederung steht, wie schon erwähnt, in breitem Zusammenhange mit der Niederung der mittleren Weichsel. Weiter strömt der Dnjepr nach Südosten in einer breiten, von ihm selbst ausgearbeiteten Talniederung. Diese trennt von dem Mittelrussischen Plateau den Südrussischen Rücken ab, der im allgemeinen dem Granitgneiszug und dem Donezplateau entspricht, sich aber weiter durch Podolien und Galizien bis Lemberg und zu den Karpathen verlängert. Im Süden dieses Rückens dacht sich die Südrussische Tafel sanft nach Südosten zum Schwarzen Meere ab, in derselben Richtung von Dnjestr und Bug in engen Tälern durchflossen. Der Dnjepr selbst aber durchbricht mit Stromschnellen südwärts den Granit des Südrussischen Rückens, der sich ostwärts bis zum Donez fortsetzt. Zwischen Dnjepr und Donez verschmilzt der hier aus dem Donezplateau bestehende Südrussische Rücken mit dem großen Mittelrussischen Plateau, das sich als breite Hochfläche vom Waldai nach Südsüdosten bis zum Donezplateau hinzieht und die Wasserscheide zwischen Düna und Dnjepr einer-, Wolga und Don anderseits trägt. Der Don bespült den Ostrand dieses Plateaus in auffallendem Parallelismus mit dem Dnjepr, erst süd-, weiterhin südostwärts, dann mit scharfem Knie nach Süden und endlich nach Südwesten der Mündung zustrebend. Kurz vor dieser nimmt der Don den schon öfters erwähnten Donez auf, der wiederum denselben Lauf im Kleinen nachahmt.

Der größte europäische Strom, die Wolga, sammelt seine mächtigen Zuflüsse, unter denen die Oka von Mittelrußland, die Kama vom Ural her die bedeutendsten sind, in einem großen, flachen Becken, das sich zwischen dem Mittelrussischen Plateau und dem Nordrussischen Rücken ausdehnt und durch eine offene Lücke im Nordwesten mit der Newaniederung zusammenhängt. Das Wolgabecken ist ebenfalls keine einheitliche Niederung, sondern besteht aus zahlreichen breiten Flußtälern, zwischen denen flache Rücken von den Grenzhöhen ausstrahlen. So ist auch diese Einsenkung nur das Werk der Abtragung durch die in ihr zusammenströmenden Flüsse. Die Wolga selbst durchzieht das Becken von Westen nach Osten, verläßt es dann, indem sie sich kurz vor der Kamamündung nach Süden wendet. Ihr rechter Nebenfluß, die Oka, nähert sich den Quellen des Don dermaßen, daß zwischen ihnen das Plateau durch die beiderseitige Erosion zu einer breiten Einsattelung erniedrigt wird, die wir als Einsattelung von Tambow bezeichnen wollen. Sie verbindet das Mittelrussische mit dem nach Osten ansteigenden Wolgaplateau, das diesen Strom an seiner rechten Seite von Nishnij Nowgorod bis Zarizyn begleitet und auf dieser ganzen Länge mit einem mächtigen

Steilrand, dem Wolgaischen Bergufer, zu ihm abstürzt. Letzteres ist die bedeutendste, gebirgsähnlichste Unebenheit des Russischen Flachlandes. Auf der linken Stromseite breitet sich dagegen das „Wiesenufer", eine Schwemmlandebene, aus, jenseits deren sich das Uralische Plateau allmählich wieder erhebt und zum Uralgebirge ansteigt. Von Zarizyn aus wendet sich die Wolga nach Südosten in das Kaspische Becken, während das Wolgaplateau sich als Jergenihügel südwärts bis zur Manytschniederung fortsetzt.

Wir sehen an der mittleren Wolga eine Erscheinung am schärfsten ausgeprägt, die auch Don und Dnjepr deutlich zeigen: ein Rechtsrücken des Flusses, dessen Ursachen noch nicht genügend aufgeklärt sind. Infolgedessen wird das rechte Ufer unterwaschen und zu einem hohen Steilabfall gestaltet, gegen den sich der Fluß beständig drängt, während sich links die Anschwemmungen ausbreiten. Daraus ist aber ersichtlich, daß diese Stromtäler durch den Fluß selbst ausgearbeitet sind, daß es nicht etwa ursprüngliche Einsenkungen der Plateauoberfläche oder tektonische Gebilde sein können. Das große Russische Plateau wird also nur durch die Erosion der Flüsse in die Reihe von Hochflächen und Niederungen zerlegt, die wir eben beschrieben haben. Daher kommt es, daß diese Gliederung in Schwellen und Senken weder mit dem geologischen Bau des Untergrundes, noch mit den Zonen der Bodendecke übereinstimmt.

Zu den Strömen des Russischen Flachlandes gehören, infolge seiner Ausdehnung, die größten Europas (s. S. 35); die Flachlandnatur ihres Gebietes gibt ihnen ein sanftes, gleichmäßiges Gefälle, so daß Stromschnellen, wie sie der Dnjepr besitzt, nur Ausnahmen bilden. Infolgedessen sind die russischen Stromsysteme bis hoch hinauf schiffbar, und da die Wasserscheiden meist sehr flach sind, konnten in früheren Zeiten die Boote leicht auf Schleppwegen hinübergezogen werden, später Kanäle die Stromsysteme miteinander verbinden. Daher besitzt Rußland ein ausgezeichnetes Netz von Wasserstraßen, deren Wert nur durch die kurze Jahreszeit ihrer Benutzbarkeit beeinträchtigt wird. Denn der langen Eisbedeckung folgen im Frühjahr mächtige Hochwasser, nach deren Ablauf erst die Schiffahrt eröffnet werden kann. Zudem macht sich in neuerer Zeit infolge der Entwaldung zunehmende Versandung während des Sommers störend bemerkbar.

Klima. Durch 25 Breitengrade erstreckt sich das Russische Flachland, von der Breite des mittleren Grönland bis zu derjenigen von Bordeaux. Dementsprechend steigt das Jahresmittel der Temperatur von -8^0 an der Jugorstraße bis $+12^0$ in der Krim. Welcher Gegensatz in allen Erscheinungen der Lebewelt scheint in diesen Zahlen enthalten! Dennoch ist ein wichtiger Zug dem ganzen großen Gebiet eigen: der kontinentale Charakter, der große Unterschied von Winterkälte und Sommerhitze. Besonders ist es die im Vergleich zu Westeuropa niedrige Wintertemperatur, die dem gesamten Flachland bis zu seiner Südgrenze in Pflanzenwuchs und Wirtschaft das Gepräge gibt. Umgürten sich doch auch die Küsten des Kaspischen und Asowschen Meeres, meist auch die Bucht von Odessa, im Winter mit Eis. Die weite Landausdehnung, der breite Zusammenhang mit Asien, die Absperrung gegen den Ozean durch die Gebirge Skandinaviens und die Karpathen, endlich im Süden das Vorherrschen kontinentaler Winde (s. S. 41) wirken zu dieser Eigentümlichkeit zusammen, die durch die kleinen begrenzenden Meere nur wenig gemildert wird, dagegen ostwärts immer stärker sich ausprägt. Überall in Rußland sind die Winter viel kälter, die Sommer etwas wärmer, das Jahresmittel niedriger als auf gleicher Breite in Westeuropa.

Die Januarisothermen verlaufen durch Rußland von Nordnordwesten nach Südsüdosten. Daher nimmt die Kälte stärker nach Osten als nach Norden zu; nur in der Nähe des Schwarzen

Meeres biegen die Januarisothermen mehr in die westöstliche Richtung um. An der Jugorstraße im äußersten Nordosten beträgt das Januarmittel —22°; die Januarisotherme von —10° zieht ungefähr von St. Petersburg über Moskau zur unteren Wolga; Odessa an der Südküste hat noch —3,7°. Nur die Südküste der Krim hat ein Januarmittel über 0°; es ist ein besonderes kleines Klimagebiet, das wir bei der Einzelbetrachtung darstellen wollen. Auch die mittleren Minima sind im ganzen Gebiet sehr niedrig: an der Petschora und dem mittleren Ural unter —40°, am Ladogasee und in Mittelrußland —30°, in Odessa noch —20°. Die absoluten Minima sind sogar: in Archangelsk —47,5°, in Moskau —42,5°, in Mitau, unweit der Ostsee, —28,8°, in Nikolajew in Südrußland —30°. Die Juliisothermen verlaufen dagegen in ostnordöstlicher Richtung, so daß die Sommertemperatur hauptsächlich nach Norden abnimmt. An der Eismeerküste ist das Julimittel +10° und wächst landeinwärts schnell; die Juliisotherme von 20° zieht von Lemberg über Nishnij Nowgorod zum mittleren Ural. In Südrußland steigt das Julimittel bis 23°, am Kaspischen Meer bis 25°. Hier und überhaupt in Südrußland beträgt das mittlere Maximum 35 bis 37°, anderseits in Archangelsk am Weißen Meer 29,2°. Hohe Sommertemperatur reicht also in Rußland außerordentlich weit nach Norden, und an der mittleren Wolga werden Hitzegrade erreicht wie am Mittelmeer. Überall ist daher der Unterschied zwischen Sommer und Winter sehr groß. Am Ural kann man das Thermometer in einem Jahr eine Skala von 75° durchlaufen sehen, in Westrußland noch von 55°! So können in Rußland nur Pflanzen und Tiere bestehen, die gegen Temperaturextreme wohl geschützt sind.

Eine Übersicht über die Wärmeverteilung gibt folgende Tabelle der *Mitteltemperaturen*, worin die Orte gleicher Breite von Westen nach Osten angeordnet sind:

		Jahr	Januar	Juli	Unterschied
64½° Br.	Archangelsk . . .	0,3°	—13,7°	15,8°	29,5°
ca. 60° Br.	St. Petersburg . .	3,7°	— 9,3°	17,7°	27,0°
	Ust-Ssyssolsk . .	0,3°	—15,2°	16,6°	31,8°
	Bogoslowsk . .	—1,3°	—19,4°	17,0°	36,4°
ca. 55° Br.	Libau (Ostsee) . .	6,3°	— 2,7°	16,7°	19,4°
	Wilna	6,5°	— 5,6°	18,6°	24,2°
	Moskau	3,9°	—11,0°	18,9°	29,9°
	Kasan	3,0°	—13,8°	19,6°	33,4°
	Jekaterinburg . .	0,6°	—16,5°	17,4°	33,9°
ca. 50° Br.	Kijew	6,8°	— 6,2°	19,2°	25,4°
	Ssaratow . . .	5,7°	—10,8°	22,0°	32,8°
	Orenburg . . .	3,3°	—15,4°	21,6°	37,0°
ca. 47° Br.	Odessa	9,8°	— 3,7°	22,6°	26,3°
	Taganrog . . .	8,3°	— 6,7°	22,6°	29,3°
	Astrachan . . .	9,4°	— 7,2°	25,5°	32,7°

Weichen die Temperaturmittel zwischen Süden und Norden weniger voneinander ab, als man erwarten könnte, so gewinnt doch durch die Dauer der Jahreszeiten das Klima ein verschiedenes Gepräge. Während im Nordosten der Frost 8—9 Monate anhält, dauert er im Süden nur wenige Wochen, und dementsprechend verlängert sich die Vegetationszeit der Pflanzen.

Ebenso einflußreich wie die Wärme sind die *Niederschlagsverhältnisse*. Auch in dieser Beziehung ist dem ganzen Gebiet eine Eigenschaft gemeinsam: die meisten Niederschläge

fallen im Sommer. Aber während im nördlichen und mittleren Rußland allen Jahreszeiten genügende Niederschläge zukommen, ist in Südrußland der Winter arm daran, und auch der Spätsommer ist ziemlich trocken, zudem stürzen die Regen in kurzen, heftigen Güssen herab, die schnell wieder verdampfen. Ferner nimmt die Gesamtmenge der Niederschläge nach Südosten ab: in Mittelrußland fallen über 500, am Schwarzen Meer 350, am Kaspischen sogar unter 200 mm. Dabei muß man die hohe Sommertemperatur des Südens bedenken. So entstehen hier die Steppen (s. S. 57). Auch im nördlichsten Rußland ist die Jahresmenge gering und besonders der Winter niederschlagsarm, doch kommt das dort bei der niedrigeren Sommertemperatur weniger in Betracht.

Vegetation. Das Russische Flachland zerfällt daher nach Klima und Vegetation in drei Regionen, die infolge des Fehlens aller Gebirgsschranken sehr allmählich ineinander übergehen.

1) Die Tundraregion mit sehr kaltem, bis neun Monate langem Winter, ewig gefrorenem Boden, baumlosen Tundren, ohne Ackerbau, ein Land der Jäger, Fischer und Renntiernomaden. Sie umfaßt das Gebiet nördlich des Polarkreises, aber einzelne Tundrenflecken ziehen sich weiter südlich fast durch das ganze Petschorabecken.

2) Die Waldregion, die wieder in die Zone der sibirischen Nadelhölzer (östlich der Linie Onegasee–Kasan) und die Zone der gemischten mitteleuropäischen Wälder (s. S. 65) zerfällt. Sie umfaßt das ganze nördliche und mittlere Rußland südwärts bis zur oben beschriebenen Südgrenze des Gletscherschuttes und des Podsolbodens, die zugleich ungefähr die Südgrenze der Niederschlagsmenge über 500 mm ist. Nur am Westrande des Ural und in diesem selbst (s. die Abbildung, S. 671) zieht sich ein breiter Streifen des sibirischen Nadelwaldes, zum Teil auch mit Eichen, weiter südlich bis Orenburg. Die Waldregion ist das Gebiet ungefähr halbjähriger Winter mit starkem Frost, aber auch reichlicher Schneedecke und hinreichender Regen im Sommer. Ungeheure, von Sümpfen durchsetzte Waldungen dehnen sich noch heute in den nördlichen Teilen dieses Gebietes fast als Urwälder aus, in deren Lichtungen kümmerlicher Ackerbau und Wiesennutzung getrieben wird; in den südlicheren Teilen sind die Wälder durch große Ackerflächen unterbrochen und werden mehr und mehr eingeschränkt. Doch ist auch beim mittelrussischen Wald von einer regelrechten Forstwirtschaft kaum die Rede; er bildet meist ein urwüchsiges, reizvolles Gemisch von Fichten, Kiefern, Eichen, Birken und anderen Laubbäumen mit starkem Unterholz. Je weiter nach Norden und Osten, desto mehr walten die düsteren Nadelhölzer und die weißrindigen Birken vor, indem zugleich der Wuchs immer dürftiger wird. Gegen die Steppen hin treten dagegen die Nadelhölzer zurück. Auch im südlichen Teil der Waldregion ist aus Gründen des Klimas und der Bodennatur der Ackerbau schwierig und wenig ertragreich.

3) Die Steppenregion mit kürzeren, aber schneearmen Wintern und dörrender Hitze im Sommer. Der Übergang von der Waldregion vollzieht sich allmählich, indem in der sogenannten Vor- und Übergangssteppe, die etwa bis zu einer Linie von Kischinew über Krementschug, Charkow nach Ssaratow und zum Obschtschei Ssyrt reicht, einzelne Gehölze noch inselartig oder an den Flüssen entlang auftreten. Diese breite Übergangszone mit ihrer fast zusammenhängenden Decke von Schwarzerde ist beinahe ganz in Kultur genommen und bildet das fruchtbarste und dichtestbevölkerte Getreideland Rußlands. Südlich davon, in der eigentlichen Steppe, wo die Lößdecke weniger zusammenhängend ist und den Humusgehalt je weiter südwärts desto mehr verliert, die Niederschläge ungünstiger werden, verschwindet der Ackerbau allmählich und macht einer dürftigen, zum Teil nomadischen Viehzucht auf wilder Steppe

Platz. (Über die Steppenvegetation s. S. 69.) Im Kaspischen Becken geht die Steppe in Salzsteppen und echte Wüsten über.

Nicht allein Umfang und Ertragsfähigkeit des Ackerlandes sind in der angebauten Steppenzone weit größer als in der Waldregion, sondern auch die Zahl der Kulturpflanzen nimmt naturgemäß nach Süden mehr und mehr zu. An Stelle der Gerste und des Roggens tritt der Weizen, noch weiter südlich daneben Mais, Melonen und Wein, während namentlich in Mittelrußland der Obstbau eine gewisse Rolle spielt. So zieht mitten durch Rußland



Nadelholz- und Birkenwald im südlichen Ural. Breites Längstal, dahinter der Quarzitrücken des Ssrebnij-Taganai. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 670.

eine einflußreiche Kulturgrenze, ungefähr der Grenze des Waldes und der Steppe entsprechend, deren Bedeutung für die Volksart, Wirtschaft und Geschichte im folgenden immer wieder hervortreten wird.

Kulturbedingungen. Die Einförmigkeit und Einheitlichkeit sind unter den für die menschliche Kultur bedeutsamen Eigenschaften des Russischen Flachlandes die hervorstechendsten. Keine Schranken hemmen hier die Ausbreitung der Völker und der Kultur-, Wirtschafts- und Staatsformen. Die großen Gegensätze, die unleugbar vorhanden sind, verlieren ihre Schärfe durch den allmählichen Übergang, der zwischen ihnen vermittelt. Selbst der größte dieser Gegensätze, der zwischen Wald und Steppe, verstärkt noch die natürliche Tendenz zur Zusammenfassung des Ganzen, indem beide Teile, sobald sie einmal vereinigt sind, sich

wirtschaftlich ergänzen, der Süden nicht ohne das Holz des Nordens, der Norden nicht ohne das Getreide des Südens bestehen kann; und ebenso bedürfen sie bei der Schwierigkeit der Landverbindungen mit der Kulturwelt der Meeresküsten zu ihrer wirtschaftlichen Existenz. Der Zusammenhang des Ganzen wird verstärkt durch das vorzügliche Netz von Wasserstraßen, das den besonders in Zeiten niedriger Kultur durch die Größe der Entfernungen, durch Sandboden, Sumpf und Wald erschwerten Verkehr zu Lande auf das trefflichste ergänzt. Die großen Entfernungen sind auch das alleinige Hemmnis des Ausbaues von Straßen und Eisenbahnen in diesem gebirgslosen Lande. Daher entspricht die Zusammenfassung des ganzen Flachlandes unter der Herrschaft eines Volkes und eines Staates den natürlichen Bedingungen und Bedürfnissen. Allerdings erst auf verhältnismäßig höheren Entwickelungsstufen. Denn in primitiven Zeiten müssen die Größe des Landes selbst, der dichte Wald im Norden, die menschenarme, von halbwilden Reiterstämmen durchstreifte Steppe im Süden isolierend und abschließend auf die einzelnen Kulturherde wie auf die Verbindung nach außen wirken. Dazu wird der Fortschritt wesentlich erschwert durch den Mangel an großen natürlichen und individualisierten Mittelpunkten und dichter Bevölkerung in dieser einförmigen Riesenscholle.

Die verhältnismäßig große Abschließung nach außen durch die weite Ausdehnung des Landes, durch Wald und Steppe, durch die Entfernung von den Kulturzentren, durch die Binnenlage selbst der begrenzenden Meere, ist die zweite Eigenschaft, die mit den weiten natürlichen Beziehungen, die wir S. 662 geschildert, nicht in Widerspruch steht. Sie hat das Russische Flachland Jahrtausende hindurch von der engeren Berührung mit den Vollkulturen des Südens und Westens bewahrt und ihm eine eigene Geschichte und eine eigene, allerdings rückständige Kultur ermöglicht; die weiten natürlichen Beziehungen treten erst in Wirksamkeit, wenn Staat und Gesellschaft eine höhere Stufe erklommen haben.

Drei Seiten sind es, von denen das große Flachland die relativ stärkste kulturelle Beeinflussung erfahren hat. Über die Landgrenze sind asiatische Völker wiederholt eingedrungen und haben auf die Blutmischung, den Geist und die Staatsform Rußlands eingewirkt. Auch der Islam kam von Südosten her zu diesen asiatischen Völkern, so daß bis zum 16. Jahrhundert das Flachland in einen südöstlichen, mohammedanischen und einen nordwestlichen, christlichen Teil zerfiel. Vom Schwarzen Meere her, von den griechischen Kolonien und von Byzanz aus gelangten ostmediterrane Kulturelemente ins Land, die in Religion, Schrift, in zahlreichen Institutionen und Anschauungen noch in der Gegenwart fortleben. Die Vereinigung der ureinheimischen Kultur mit zentralasiatischen, orientalischen und byzantinischen Elementen hat das eigenartige Russentum geschaffen, wie es nach der Abschüttelung des tatarischen Joches vollendet in die Erscheinung tritt.

Die dritte Seite, von der Rußland kulturell beeinflußt wurde, ist der Westen. Der erste russische Staat wurde von schwedischen Warägern gegründet, die über die Ostsee herüberkamen. Der Deutsche Orden und die deutschen Kaufleute durchtränkten die heute russischen Küstenländer der Ostsee mit westeuropäischer Kultur, ohne diese jedoch ins Innere zu verbreiten. Polen beherrschte jahrhundertelang den ganzen Westen des Flachlandes. Aber nichts ist bezeichnender für die Abgeschlossenheit des Inneren, als daß es, trotz dieser frühen Beziehungen der westlichen Landschaften zum Abendlande, erst nach der Entdeckung Amerikas den Westeuropäern überhaupt einigermaßen bekannt geworden ist. Dem Werk des Deutschen Herberstein (1549) über Rußland folgte in der Mitte des 16. Jahrhunderts die Eröffnung eines lebhaften Seehandels zwischen England und der Dwinamündung, und damit begann

die „Europaisierung" Rußlands, die aber nicht vor der Eroberung der Ostseeprovinzen seitens Peters des Großen im Anfang des 18. Jahrhunderts wirkliche Fortschritte machte. Erst dadurch erhielt Rußland eine direkte Verbindung mit Westeuropa und durch seine deutsch-baltischen Untertanen ein wichtiges westeuropäisches Kulturferment. Aber noch in der Gegenwart und in ihr ganz besonders stehen die westeuropäischen Kulturelemente und die von ihnen durchsetzte Oberschicht des Volkes unvermittelt dem asiatischen und byzantinischen Geist des Russentums gegenüber, der es von allen anderen europäischen Völkern unterscheidet und die große Masse des Volkes noch vollkommen gefesselt hält.

Wirtschaftlich ist das Russische Flachland ein Gebiet pflanzlicher und tierischer Rohprodukte, und diese sind, unbeschadet des Gegensatzes von Wald und Steppe, überaus einförmig. Was an Mannigfaltigkeit fehlt, wird durch Massenhaftigkeit ersetzt. Daher tragen die wirtschaftlichen Bedingungen ebenfalls den Zug der Eintönigkeit. Wenn auch, im Norden durch Kälte und dürftigen Boden, im Westen durch Sümpfe, im Süden durch Trockenheit der Anbau erschwert und räumlich eingeengt, sein Ertrag verringert wird, wenn es auch einer geduldigen Kulturarbeit des zähen Volkes bedarf, um diese Hindernisse zu überwinden, so können doch auf diesen riesigen Flächen, namentlich auf dem fruchtbaren Boden des Schwarzerdegürtels, gewaltige Mengen Getreide erzeugt und zur Ausfuhr gebracht werden — freilich nur zu Zeiten hoch entwickelten Weltverkehrs, wie in der Blütezeit der antiken Kultur und wieder in der Neuzeit. In Epochen geringeren Verkehrs bewirkt der Mangel spezifisch kostbarerer Erzeugnisse — höchstens das Pelzwerk macht eine Ausnahme — die fast völlige Ausschließung des Russischen Flachlandes vom Weltmarkte.

An nutzbaren Mineralien ist das Russische Flachland sehr arm, und dieser Mangel wird auch durch den Erzreichtum des Urals bei weitem nicht ausgeglichen. Die Industrie wird des weiteren gehemmt durch das Ungenügen der Kohlenlager und der Wasserkräfte, durch die Dünne und Unbildung der Bevölkerung. Für den Durchgangshandel kommt das Gebiet infolge seiner Lage nur in beschränktem Maße in Betracht. Zu Zeiten unentwickelten Seeverkehrs hat der Handel von der Ostsee zum Mittelmeer (Bernsteinhandel), im früheren Mittelalter zum Teil der Verkehr von Vorderasien nach Nordwesteuropa, die Wolga aufwärts, den Weg durch das Flachland genommen. Der Landverkehr nach Ost- und Innerasien, einschließlich der Länder um das Kaspische Meer, hat zumeist das Russische Flachland, wenigstens vom Schwarzen Meer aus seinen südöstlichen Teil, zu durchziehen, wie es denn auch das Ausgangsland der ersten von Europa zum Großen Ozean führenden Eisenbahn geworden ist. Der breite Landzusammenhang mit Asien ist es allein, der dem Volke des Russischen Flachlandes die Möglichkeit einer weiteren Ausbreitung über dessen natürliche Grenzen ermöglicht, da es hier an Gebiete geringerer Kultur grenzt. Die anderen Seiten sind ihm durch Völker höherer Kultur, die Seegeltung durch die Entlegenheit seiner Meere und durch die Beherrschung der Ausgänge dieser Meere seitens fremder Staaten verschlossen.

Die Völker. Der große Gegensatz zwischen dem Waldland im Norden, den Steppen im Süden bedingt bis zur neueren Zeit die Geschichte der Völkerverbreitung im Russischen Flachland. In der Waldzone finden wir vom Beginn der historischen Zeit an seßhafte ackerbauende Stämme, die, schwer beweglich, nur in langsamem Fortgang ihre Grenzen verschieben, während die Steppen ein Reitervolk nach dem anderen von Osten her durchjagt, um bald wieder vor neuen Völkerstürmen zu verschwinden (s. S. 82). In der nördlichen Waldregion sitzt zunächst der Ostsee seit alters unbeweglich der lettisch-litauische Stamm; östlich davon, im nördlichen

Westrußland (an den Oberläufen der Düna, des Njemen und des Dnjepr), der Stamm der Russen, den man jetzt als Groß- und Weißrussen bezeichnet; und südlich von diesen, am mittleren Dnjepr, ebenfalls ein slawisches Volk, die späteren Kleinrussen. Nowgorod am Ilmensee und Kijew am Dnjepr sind die schon im frühen Mittelalter hervortretenden ältesten Kulturzentren dieser beiden Gruppen des Russentums. Östlich und nördlich von den Russen, im Gebiete des heutigen Großrußland, finden wir die meist der finnischen Familie angehörenden uralaltaischen Völker.

Nachdem die Russen durch die Waräger die erste staatliche Ordnung, von Byzanz das Christentum empfangen hatten (im 9. und 10. Jahrhundert), begann die erste große Ausdehnung des Russentums durch allmähliche Kolonisation der Waldregion bis zum Eismeer und zur mittleren Wolga hin, indem die finnischen Völker allmählich bis auf geringe Reste aufgesogen wurden. So entstand der Hauptzweig des heutigen russischen Volkes, die Großrussen, aus Vermischung der Slawen mit Uralaltaiern. Nach Süden in die Steppen hinein drängte der kleinrussische Ackerbauer die Nomadenvölker zurück. Der große Mongolensturm im 13. Jahrhundert führte noch einmal mächtige asiatische Volksmassen nach Osteuropa, die diesmal auch die Waldregion Mittelrußlands unterwarfen und jahrhundertelang beherrschten. Nachdem das Joch der Tataren abgeschüttelt war, begann im 16. Jahrhundert eine neue Zeit der russischen Ausbreitung. Die finnischen und tatarischen Völker Ostrußlands fielen ihr ebenso zum Opfer wie schon früher die Finnen Mittelrußlands, und noch in demselben Jahrhundert wurde der Ural überschritten und die Besiedelung Nordasiens bis zum Großen Ozean hin durch die Russen begonnen. Erst zwei Jahrhunderte später vollzog sich die Eroberung und ihr folgend die Kolonisation Südrußlands. Im westlichen Teil des Flachlandes dagegen trafen die Russen auf Völker höherer Kultur, die sie unterwerfen, aber nicht verdrängen oder assimilieren konnten. Nach Westen hat daher das russische Volkstum keine erheblichen Fortschritte gemacht.

Auf diese Weise hat allmählich der zähe slawische Waldbewohner das ganze große Flachland bis zu seinen natürlichen Grenzen im Süden, Osten und Norden besetzt. Nur geringe Reste der uralaltaischen Völker haben sich inmitten der unwiderstehlichen Russenflut erhalten, und auch diese schwinden zumeist mehr und mehr dahin. Von den 93,8 Millionen Einwohnern des europäischen Rußland (außer Finnland und Polen) sind etwa 16 Millionen Nichtrussen. Von diesen gehören ihrer Sprache nach zur mongolischen Rasse etwa 7 Millionen, und zwar zur uralischen Gruppe etwa 3,8 Millionen. Diese Ureinwohner des nordöstlichen Rußland sind die folgenden Stämme: im äußersten Nordosten leben die kleinen, kurzköpfigen, dunkelhaarigen und mongoloiden Gesichtsschnitt zeigenden Ssamojeden als Renntiernomaden in den Tundren des Petschoragebietes. Die finnische Völkerfamilie teilt sich in die östlichen Finnen (Ugrier, Permier, Wolga-Finnen) und die westlichen Finnen. Die Ugrier (die Sprachverwandten der Magyaren) sind vertreten durch die nomadischen Jägervölker der Ostjaken und Wogulen, die den nördlichen Ural durchstreifen und stark mongolische Körpereigenschaften besitzen. Die Permier und Wolga-Finnen sind weniger mongoloid, aber auch ziemlich klein, dabei blond; es sind Ackerbauer, die in einzelnen Siedelungsgruppen zwischen den Russen sitzen, zumeist schon lange die orthodoxe Religion, wenigstens äußerlich, angenommen haben und in zunehmender Russifizierung begriffen sind. Zu den Permiern gehören die Syrjänen (120,000) an der oberen Petschora, Wytschegda und am Mesen, also in den nordöstlichsten Teilen der Waldzone; die eigentlichen Permier (90,000) an der oberen Kama und die Wotjaken (380,000) westlich der mittleren Kama. Die Gruppe der Wolga-Finnen setzt sich zusammen aus den Resten der ehemaligen Wolga-Bulgaren, die im

Mittelalter ein glänzendes Reich an der Wolga besaßen. Es sind die Tscheremissen (280,000) nördlich von der Wolga oberhalb Kasan und die Mordwinen (800,000) zu beiden Seiten der Wolga unterhalb Kasan, im Westen bis gegen Rjäsan hin. Der Abstammung nach gehören dazu wohl auch die Tschuwaschen (550,000), die zwischen den Mordwinen sitzen, aber eine tatarische Sprache reden.

Die westlichen Finnen bestehen aus den eigentlichen Finnen und Kareliern, die wir schon bei der Finnischen Landbrücke besprochen haben, die aber auch als Tschuden in Ingermanland und an der Ostseite der Waldaihöhen leben, und aus den protestantischen Esten (1 Million) in Estland und im nördlichen Livland nebst den Resten der Liven (in Kurland). Sie haben fast germanischen Typus. Die Waldai-Tschuden sind von den westlichsten Mordwinen nur 500 km entfernt, so daß eine Linie von Estland über Twer, Rjäsan zur unteren Wolga die südwestliche Grenzlinie der uralischen Urvölker in Europa bezeichnet.

Die Altaische Gruppe der mongolischen Rasse (3,6 Millionen) ist durch asiatische Einwanderer vertreten, vor allem durch die türkische Familie. Man bezeichnet die mit dem Mongolensturm von Osten gekommenen Türken, die dann von den Mongolen die Herrschaft im Russischen Flachland übernahmen, als Tataren. Ihre Reste, etwa 2,5 Millionen, finden sich in Kasan und im Osten dieser Stadt (Kasansche Tataren) als Kaufleute und Ackerbauer, sowie als Kellner und Lastträger in ganz Rußland zerstreut, ferner in der Krim (Krim-Tataren) als Ackerbauer und Viehzüchter, endlich als echte Nomaden (Nogai-Tataren, 60,000) jetzt in den Steppen im Westen des Kaspischen Meeres. Nur die letzteren, die Überbleibsel des einst die Steppen Südrußlands bewohnenden Völkergemisches, haben mongolischen Typus; die Kasanschen Tataren zeigen kaum Anklänge daran, die Krim-Tataren scheinen nur tatarisierte Griechen und Italiener zu sein. Die Tataren nehmen fortwährend durch Auswanderung nach der Türkei ab. Dazu kommen die Baschkiren (600,000), die wahrscheinlich ursprünglich finnische Urbevölkerung des südlichen Ural und seines westlichen Vorlandes, die Tatarisch sprechen; sie sind ziemlich mongoloid und leben als Ackerbauer, Jäger und Arbeiter. Die Kirgisen, das große türkische Nomadenvolk Zentralasiens, bewohnen auch einen beträchtlichen Teil der Kaspischen Niederung. Alle diese türkischen Völker sind Mohammedaner. Auch ein Glied der eigentlichen Mongolenfamilie, die buddhistischen Kalmücken, sind im 17. Jahrhundert eingewandert. Sie nomadisieren jetzt in den Steppen im Westen der unteren Wolga.

Die Juden leben in großer Zahl (3,7 Millionen, außer in dem eigentlichen Polen) in dem ehemaligen Gebiete der polnischen Krone, in West-, Klein- und zum Teil in Südrußland, während sie in Groß- und Ostrußland nur in geringer Zahl zugelassen sind. Durch gesetzliche Vorschriften auf die Städte und als einzige Erwerbsquelle auf den Handel beschränkt, von Zeit zu Zeit blutigen Verfolgungen ausgesetzt, sind sie in äußerstes physisches und moralisches Elend versunken.

Die Deutschen (1,2 Millionen) bilden den grundbesitzenden Adel und den städtischen Bürgerstand in den Ostseeprovinzen, ferner zumeist Ende des 18. Jahrhunderts gegründete Ackerbaukolonien an der Wolga und in Südrußland, und leben endlich im ganzen Lande in den Städten als Industrielle und Kaufleute. Auch bulgarische und griechische Kolonien gibt es in Südrußland. Bessarabien wird vornehmlich von Rumänen bewohnt (1,1 Millionen).

Zu den Slawen in weiterem Sinne gehören die protestantischen Letten in Kurland und Südlivland (1,4 Millionen) und die römisch-katholischen Litauer (1,2 Millionen) am unteren

Njemen. Hier und in dem ganzen, ehemals dem Polenreiche angehörenden Westrußland sind auch Polen als Grundbesitzer verbreitet.

Die **Russen** selbst zählen im europäischen Rußland etwa 78 Millionen, dazu im asiatischen 6 Millionen. Sie zerfallen in drei große Stämme. Die **Weißrussen**, wahrscheinlich unvermischte Slawen (5,8 Millionen), sitzen, wie schon gesagt, an den Oberläufen der Düna, des Njemen und Dnjepr. Sie sind der zurückgebliebenste Teil der Russen. Die **Großrussen** (52 Millionen) wohnen im ganzen übrigen Nord-, Mittel- und Ostrußland, westlich bis Smolensk, südlich bis Kursk und Woronesh hin, die **Kleinrussen** (20 Millionen) südlich von den beiden vorigen im südwestlichen Rußland (und Ostgalizien) bis zur Nordgrenze der eigentlichen Steppe. Diese letztere ist im Dongebiet und östlich davon von Großrussen, in ihrem westlichen Teil vorwiegend, aber nicht allein, von Kleinrussen kolonisiert. Die Kleinrussen unterscheiden sich durch ihren Dialekt, durch ihren brünetten, dabei hochgewachsenen Typus, durch ihr südländisch-bewegliches, tätiges und poetisches Naturell von den blonden, plumpen, auch geistig schwerfälligen, schwermütigen Weiß- und Großrussen, die einander nahe verwandt sind.

Die Großrussen, die sich, wie wir sahen, auf ursprünglich finnischem Boden ausgebreitet haben, sind augenscheinlich stark mit finnischen und tatarischen Elementen gemischt, daher ihre meist breiten Gesichter und stumpfen Nasen, die vielfach an mongolische Typen erinnern (s. die Abbildung, S. 677). Diese Großrussen mit ihrem zäh konservativen Sinn, ihrer asiatischen Unterwürfigkeit, ihrer opfermutigen Hingabe an den Zaren und die Kirche, aber auch ihrem Mangel an Initiative und geistigem Leben überhaupt, sind die eigentlichen Träger des absolutistischen russischen Staatsgedankens und seiner militärischen Macht, aber auch seiner sozialen und wirtschaftlichen Rückständigkeit und inneren Schwäche. Nicht ein besonderer Volksstamm, sondern eine soziale Gruppe des russischen Volkes sind die **Kosaken**. Ursprünglich Flüchtlinge und Gesetzlose, die sich an der Grenze gegen die Steppenvölker sammelten, wurden sie später zu einer berittenen Grenzmiliz organisiert. Man unterschied kleinrussische und großrussische Kosaken, von denen die ersteren in den übrigen Ansiedlern aufgegangen sind. Die großrussischen besitzen ihre eigene Organisation noch im Don-, Kuban- und Terekgebiet; auch im Osten des südlichen Ural und längs der Südgrenze Sibiriens sind Kosaken angesiedelt, in die vielfach Asiaten aufgenommen sind.

Staatenbildung. Die Ausbreitung des Russentums geht Hand in Hand mit dem Wachstum des russischen Staates. Nur im Westen hat die russische Kolonisation, wie bereits bemerkt, nicht der Vorschiebung der Grenzen folgen können. Während die asiatischen Völker in den südlichen Steppen wechselnde Reiche gründeten, unter denen besonders das der Chasaren durch höhere Kultur sich auszeichnete, während die Bulgaren an der Wolga ein durch Handel blühendes Reich innehatten, das in enge Beziehung zu den Arabern trat und den Islam annahm, wurden die ersten Keime des russischen Reiches durch die Waräger in Nowgorod unweit des Finnischen Busens und in Kijew am Dnjepr gepflanzt. Bald sich vereinigend, bald wieder sich trennend in Teilfürstentümer, gewann schon dieses ältere russisch-christliche Reich einen weiten Umfang in Mittel- und Nordrußland, während sich später im Nordwesten Nowgorod und Pskow als unabhängige Handelsrepubliken absonderten. Aber der Mongolensturm des 13. Jahrhunderts zerschlug die islamitischen wie die christlichen Staaten des Russischen Flachlandes. Eine neue Entwickelung mußte beginnen. Sie ging zunächst vom Westen aus. Das Reich der **Litauer** nahm im 14. Jahrhundert den unter mongolischer Oberherrschaft stehenden russischen Fürsten ganz West- und Kleinrußland ab

und vereinigte sich dann mit dem Reiche **Polen** zu einem mächtigen Großstaate. Das russische Volkstum vermochten aber die ihm innerlich fremden, weil abendländischen Herrscher nicht zu assimilieren, nur es mit Polen und Juden zu durchsetzen. Es schien, als ob das Russische Flachland dauernd zwischen den Mongolen, bez. deren politischen Erben, den Tataren, und den Polen geteilt bleiben sollte.

Doch aus dem Inneren Großrußlands kam die Wiederbelebung der russischen Macht. Wladimir und an seiner Stelle bald Moskau waren in der Mongolenzeit an Stelle Kijews zu



Bauernfamilie vom Onegasee, Gouv. Olonez. (Nach Photographie im Besitze des Museums für Völkerkunde, Leipzig.) Vgl. Text, S. 676.

Hauptzentren des Russentums geworden. Am Ende des 15. Jahrhunderts schüttelte der Großfürst von Moskau das tatarische Joch ab, und nun folgt eine Zeit großartigen Wachstums der russisch-moskowitischen Macht, zunächst gegen Osten und Norden. Die Teilfürstentümer, die Republiken Nowgorod und Pskow wurden aufgesogen, ganz Nord- und Ostrußland mit den beiden Tatarenreichen Kasan (1552) und Astrachan (1554) erobert, Beziehungen mit Westeuropa angeknüpft, im Inneren die orientalische Despotie begründet, der Zarentitel angenommen. Noch in demselben 16. Jahrhundert drangen die Kosaken über den Ural vor und eroberten, gefolgt von anderen Ansiedlern, die weiten sibirischen Landstrecken. Schon Mitte des 17. Jahrhunderts erreichten sie den Großen Ozean. So hat die russische Macht kaum einen Augenblick an der Ostgrenze Europas Halt gemacht. Sibirien ist nicht eigentlich

eine Kolonie, von einem schon fertig entwickelten Staat erworben, sondern es ist ein integrierender Teil des neueren russischen Reiches selbst, das sich bei seiner Entstehung sofort auch in Asien ausbreitete. Daher sind die Einrichtungen, die Siedelungsweise, das Verhältnis zu den Eingeborenen dort kaum anders als im östlichen Rußland. Freilich gilt dasselbe nicht von den späteren Eroberungen im Kaukasus, Zentral- und Ostasien, wo man eine dichtere und kultiviertere Bevölkerung vorfand. Nach einer kurzen Zeit innerer Wirren und Schwäche nach außen ging dann Rußland siegreich gegen Westen vor. Hier galt es nicht nur, den Polen die alten russischen Gebiete abzunehmen, sondern auch den Ausgang zur Ostsee zu gewinnen. 1654 wurde Smolensk, 1667 Kleinrußland von den Polen, im Anfang des 18. Jahrhunderts die Ostseeprovinzen und ein Teil Finnlands von den Schweden gewonnen, die neue Hauptstadt St. Petersburg, welche die Verbindung mit Westeuropa vermitteln sollte, gegründet. In den drei Teilungen Polens (1772 bis 1794) erwarb Rußland Westrußland bis zum (Weichsel-) Bug und Dnjestr, 1807 und 1815 den größten Teil des eigentlichen Polen, womit es sich in Mitteleuropa einschob, 1809 den Rest Finnlands.

Nach der Eroberung Kleinrußlands mußte nach Süden die Küste des Schwarzen Meeres erstrebt werden. Dort hatte der Sultan die Oberherrschaft über die Tataren-Chane. 1774 wurde diese Oberherrschaft beseitigt, 1783 dem Reiche der Krim-Tataren ein Ende gemacht, und bis 1792 war ganz Südrußland bis zum Dnjestr im Westen, bis zum Kuban und Terek im Südosten in Händen der Russen. 1806 und 1812 wurde Bessarabien dazu gewonnen (verloren 1856, wiedergewonnen 1877).

So ist das ganze osteuropäische Flachland mit Ausnahme eines Streifens an den Karpathen einem Volke und einem Reiche unterworfen. Der Einheit in der Natur entspricht nationale Einförmigkeit und politische Zentralisation. Es gibt kaum einen so zentralistisch und absolutistisch, wenigstens in der Theorie, gearteten Staat, wie es bisher der russische gewesen ist. Doch erinnert an die drei russischen Stämme, an das allmähliche Wachstum des Riesenreiches, die wenn auch nicht offizielle, so doch festgewurzelte Einteilung in Großrußland (Mittel- und Nordrußland), Ostrußland (die tatarischen Chanate an der mittleren und unteren Wolga und dem Ural), Kleinrußland (das 1667), Westrußland (das später von Polen erworbene Gebiet außer dem eigentlichen National-Polen), Süd- oder Neurußland (die den Türken abgenommenen Lande am Schwarzen Meer), die Ostseeprovinzen (den Schweden und Deutschen abgenommen). Dazu kommen außerhalb der natürlichen Grenzen: die Weichselprovinzen (Polen) und als in mancher Beziehung selbständig Finnland.

b) Die Nordrussische Abdachung.

Unter $62\frac{1}{2}^0$ Breite erscheint, etwa 150 km vor dem Rande des Uralgebirges, als dessen Abzweigung sie im tektonischen Sinne anzusehen ist, die flache, plateauartige, von Wald und Sumpf bedeckte Schwelle des Timan, der sich nach Nordnordwesten bis zum Eismeer erstreckt. Bei der gewaltigen Länge von 600 km und einer Breite von durchschnittlich 80 km, erhebt er sich doch höchstens zu 260 m Höhe, und über seine Wasserscheide können an mehreren Stellen die Kähne von Fluß zu Fluß geschleppt werden. Dennoch ist es ein großes, altes Faltengebirge aus kristallinischen, devonischen und karbonischen Gesteinen, das hier bis 150 m Höhe in die postglazialen Ablagerungen des Eismeeres eingehüllt ist. Durch die Tscheßkajabai unterbrochen, setzt es sich auf dem breiten Kopf der Halbinsel Kanin fort, deren schmaler Hals dem Flachland angehört.

Zwischen dem Timan und dem nördlichen Ural breitet sich in dreieckiger Form das **Becken der Petschora** aus, der unwirtlichste Teil des europäischen Rußland. Sein Boden, jene quartären Eismeerablagerungen, unter denen nur an den Flüssen und am Gebirgsrande Jura und Unterkreide, im südlichen Teil und am Rande des Ural permokarbonische Schichten, an der Küste Reste der paläozoischen Falten des Ural hervortauchen, ist ein ebenes Tiefland, das nur gegen das Meer hin zu dem ganz flachen „Großlandsrücken" ansteigt. Endlose verkümmerte Nadel- und Birkenwälder, mit Tundren wechselnd, die nördlich des Polarkreises allein herrschen, überziehen das weite Gebiet, das von der mächtigen Petschora in einem S-förmigen Bogen durchströmt wird. Diese ist, ebenso wie ihre meisten Zuflüsse, fast bis zur Quelle schiffbar, und Kanäle verbinden in der breiten, fast ebenen Lücke zwischen Timan und Ural ihre Quellflüsse mit denen der Kama und Dwina. Der Strom mündet mit einem großen Delta an der flachen Küste, der die niedrige, von einigen Ssamojedenfamilien bewohnte Tundreninsel Kolgujew vorliegt. Außer kleinen russischen Ansiedelungen an der Petschora selbst besteht die geringzählige Bevölkerung aus ssamojedischen Renntiernomaden im Norden, dem finnischen Stamme der Syrjänen im Süden.

Vom Quellgebiet der Petschora, Kama und Dwina zieht vom Ural der **Nordrussische Rücken**, im östlichen Teil auch Uwally genannt, 1100 km weit nach Westsüdwesten. Ungleich dem Timan ist er nur ein Teil der großen Russischen Tafel, bestehend aus flachlagernden Formationen: Perm, Permotrias und Jurakreide mit glazialer Bedeckung. Als breite, bewaldete Hochfläche (bis 262 m hoch) trägt er die kontinentale Wasserscheide. Nach Norden fällt der Rücken schnell ab zu den beiden, weit ausgreifend sich entgegenströmenden Quellflüssen der Dwina: Wytschegda und Ssuchona. Der vereinte Strom sowie Mesen und Onega (der mit dem gleichnamigen See **nicht** zusammenhängt) durchziehen mit trägem Laufe die weite Wald- und Sumpfniederung, die sich von hier bis zum Weißen Meere erstreckt. Dieses **Nordrussische Tiefland** besteht im östlichen Teil aus den postglazialen Eismeerschichten über permischer Unterlage, im Westen meist aus Gletscherschutt über Devon und Karbon. Es ist ein ungeheures Waldgebiet, dessen äußerst dünne großrussische (nur im Südosten syrjänische) Bevölkerung fast nur an den schiffbaren Flüssen siedelt, die bis vor kurzem die einzigen Verkehrswege darstellten. Die Ausbeutung des Waldes, Jagd, Fischfang und etwas Viehzucht sind die Erwerbsquellen, während der Anbau von Gerste, Rüben und Kohl, südlicher auch von Roggen und Hafer wenig in Betracht kommt. Das ganze zum Eismeer abfließende Rußland (ohne die Finnische Landbrücke) zählt auf ungefähr 1,2 Millionen qkm, also auf einer Fläche wie Deutschland und Frankreich zusammen, nur 1,980,000 Einwohner, hat demnach nur eine Volksdichte von 1,6.

Die niedrige **Südküste des Weißen Meeres**, das durch die öde Tundrenhalbinsel Kanin als Golf des Eismeeres abgeschnürt wird, ist durch drei große Buchten gegliedert, die den Mündungen der drei Ströme entsprechen. Sie ist also nicht gerade ungünstig gestaltet, aber den größten Teil des Jahres von Eis gesperrt. An dem großen Delta der Dwina ist, unterhalb des alten Handelsortes Cholmogory, die erste und bis zur Erwerbung der Ostseeprovinzen einzige Hafenstadt Rußlands, **Archangelsk** (21,000 Ew.), entstanden, wo sich, trotz des harten Klimas, im 17. Jahrhundert ein lebhafter Handelsverkehr nach Westeuropa entspann. Heute ist natürlich die Bedeutung der Stadt auf das arktische Rußland beschränkt, dessen Handelszentrum sie ist, namentlich für die Ausfuhr von Holz und Fischen. Eine Eisenbahn verbindet sie über die alte Handelsstadt **Wologda** (28,000 Ew.), das an

den Quellen der Ssuchona und am Westende des Nordrussischen Landrückens den Zugang zum arktischen Rußland von Süden her beherrscht, mit Moskau. Eine andere Bahn führt von der oberen Dwina über Wjatka nach Perm und Sibirien.

c) Die Baltische Abdachung.

Zwischen dem Ende des Nordrussischen Landrückens bei Wologda und dem nördlichsten Vorsprung des Mittelrussischen Plateaus, den Waldaihöhen, zieht sich ein breiter sumpfiger Streifen Tiefland, in dem noch ein kleiner Rest des finnischen Volkes der Tschuden sich erhalten hat, vom Wolgabecken zu dem der Newa. Zuflüsse der Wolga, die in der Nähe des Onega- und Ladogasees entspringen und mit diesen durch Schiffahrtskanäle verbunden sind, durchfließen die Pforte. Die eine dieser Wasserstraßen geht vom Onegasee zum Bjelosee; aus letzterem fließt die Schekßna zur Wolga und steht selbst wieder mit der oberen Ssuchona (Dwina) in Verbindung. Ein zweiter Kanal führt vom Wolgazufluß Mologa zum Ladogasee, ein dritter vom Wolgazufluß Twerza zur Msta, die in den Ilmensee mündet, der seinerseits wieder den Wolchow zum Ladoga entsendet. So läuft in der Newa ein Netz von Wasserstraßen von Nord-, Ost- und Zentralrußland zusammen, während zugleich ihre Mündung in den innersten Winkel des Finnischen Golfes die Stelle ist, wo die Seeschiffe von Westen her am weitesten in die russische Landmasse eindringen.

Das sind die Ursachen des Emporblühens St. **Petersburgs** (s. die Abbildung, S. 681), das der Scharfblick Peters des Großen, trotz großer örtlicher Schwierigkeiten in dem sumpfigen Newadelta teils auf Inseln des Stromes, teils südlich von diesem, in von Kanälen durchzogenem morastigen Schwemmland, auf schlechtem Baugrund, den Überschwemmungen ausgesetzt, in unfreundlich feuchtem und ungesundem Klima, in unfruchtbarer Umgebung, im Jahre 1703 ins Leben rief. Die Stadt war bestimmt, die Eingangspforte Rußlands für westeuropäische Kultur und den westeuropäischen Handel zu werden, und dafür ist ihre Lage unvergleichlich günstig. So steht St. Petersburg heute nicht allein als Regierungsstadt und Hauptsitz der russischen Intelligenz und Aristokratie, der bedeutendsten Hochschulen und wissenschaftlichen Institute, sondern auch als Handels- und Fabrikstadt an der Spitze der russischen Städte. Freilich bietet es dafür in seinem Äußeren im Gegensatz zu Moskau wenig Eigenartiges, gleicht vielmehr einer nüchternen, neueren, westeuropäischen Großstadt. Die Newa selbst bildet den Hafen, der durch den Seekanal nach Kronstadt für große Schiffe zugänglich gemacht ist. Die Industrie ist bedeutend in Maschinen, Textil- und Gummiwaren, Glas, Porzellan, Zucker, Stearin, Seife. Die Stadt zählte 1900: 1,439,000 Einwohner, darunter zahlreiche Deutsche. Auf einer kleinen Insel vor der Newamündung liegt die Seefestung **Kronstadt** (60,000 Ew.) mit dem Kriegshafen; auf dem niedrigen Höhenrand von Kambrium und Silur (dem Glint), der die Newaebene im Süden begrenzt, die Sommerresidenz **Zárskoje Sseló** (22,000 Ew.) und Pulkowa mit berühmter Sternwarte.

Westlich der wichtigen Tieflandlücke zwischen Newa und Wolga erhebt sich die **Waldaihöhe**, der nördlichste Vorsprung des großen Mittelrussischen Plateaus. Da sich an ihr große Stromsysteme (Wolga, Dnjepr, Düna und Newa, s. S. 35) berühren, glaubte die ältere Geographie hier eine bedeutende Anschwellung oder wenigstens einen wichtigen Knotenpunkt von Höhenzügen annehmen zu müssen. Keins von beiden ist der Fall. Halbinselartig springt der Waldai nach Norden in die Niederungen vor und ist weiter nichts als eine flachwellige Hügellandschaft, deren höchster Punkt nur 321 m erreicht. Auf der Ostseite, in das obere

Wolgabecken hinein, wohnt der finnische Stamm der Karelier, der aber hier der Russifizierung fast erlegen ist. Auf einem Untergrund von Kohlenkalk liegt im Waldai mächtiger Gletscherschutt, der eine echte, bewaldete Moränenlandschaft mit zahlreichen Seen bildet, so daß wir in ihr einen Teil der Baltischen Seenplatte sehen dürfen. Diese Seenzone zieht von hier als breiter, bald sich erniedrigender, bald (bis zu 313 m) anschwellender Streifen nach Südwesten durch das nördliche Westrußland und Litauen zur ostpreußischen Grenze.

Im Süden wird die Seenplatte begleitet von dem seenarmen Westrussischen Rücken, mit dem sie unmittelbar verwächst. Letzterer ist eine breite, fast ebene Schwelle, die sich bei



St. Petersburg: die Newa, jenseits der Newa-Kai. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.) Vgl. Text, S. 680.

Minsk bis 343 m erhebt. Auch ihre Oberfläche besteht aus glazialen Ablagerungen, aus denen stellenweise Alttertiär und obere Kreide (östlich Minsk auch Kambrium und Silur) auftauchen. Während über die flache Wasserscheide der Beresinakanal die Zuflüsse der Düna und des Dnjepr verbinden konnte, sind die Flüsse gegen die Ränder hin in ziemlich tiefen Tälern eingeschnitten. Boden und Klima sind nicht ungünstig, Weizen, Rüben, Flachs und Obst werden angebaut; die Bevölkerung ist mäßig dicht (über 50 auf 1 qkm), und eine Anzahl ansehnlicher Städte liegt an den schiffbaren Strömen, die zur Ostsee gerichtet sind. Der bedeutendste dieser Ströme ist die Düna (russisch „die südliche Dwina"), die vom Waldai aus den Landrücken nach Süden durchströmt, bei Witebsk (66,000 Ew.) sich nach Westnordwesten durch die Seenplatte wendet und an dem im Mittelalter glänzenden Polozk (21,000 Ew.) vorbei bei der Festung und Handelsstadt Dünaburg (72,000 Ew., an der Bahnlinie Wilna – St. Petersburg) das Baltische Tiefland erreicht.

Der westlichere Strom ist der Njemen, der, in der westrussischen Tieflandmulde entspringend, den ganzen Landrücken und die Seenplatte durchbricht, und durch einen Kanal mit dem Pripet (also auch mit dem Dnjepr) verbunden ist. Er stellt eine wichtige Ausfuhrstraße für das Holz und die Ackerbauprodukte Westrußlands dar. Auf der Höhenplatte im Süden seines Oberlaufes liegt an der polnischen Grenze Bjelostok (64,000 Ew., meist Juden) mit bedeutender Wollindustrie; am Fluß selbst, dort, wo er aus der West- die Nordrichtung einschlägt, die Festung Grodno (47,000 Ew., meist Juden), und da, wo er, nachdem er die Seenplatte durchzogen hat, wieder nach Westen ins Baltische Tiefland und bald darauf in preußisches Gebiet eintritt, Kowno (74,000 Ew.), im litauischen Sprachgebiet, ebenfalls Festung. Die alte Hauptstadt Litauens, der wichtigste Verkehrsmittelpunkt Westrußlands, Wilna (160,000 Ew., meist Polen und Juden), liegt an einem schiffbaren östlichen Nebenfluß des Njemen. Hier laufen die Straßen und Eisenbahnen aus Südwestrußland, von Warschau über Bjelostok—Grodno, von Königsberg über Kowno zusammen, um dann am Fuß der Seenplatte über Dünaburg und Pskow nach St. Petersburg zu ziehen. In dem ganzen, eben besprochenen Gebiet, dem nördlichen Teil von Westrußland, besteht die Landbevölkerung aus Weißrussen (nur am unteren Njemen aus Litauern), die Gutsbesitzer sind meist Polen, die auch mit den Juden die Städte bewohnen.

Westlich des Waldai und der Seenplatte breitet sich das Baltische Tiefland aus. Zunächst läuft vor dem Höhenrand ein breiter Tieflandstreifen hin, vom unteren Njemen bis zum Ladogasee. In ihm liegt, nordwestlich vom Waldai, der Ilmensee in nur 18 m Höhe, der die bedeutenden Flüsse Msta und Lowat empfängt und nach Norden den Wolchow zum Ladogasee entsendet. Am Ausfluß des Wolchow aus dem Ilmensee entstand schon im frühesten Mittelalter ein wichtiges Handels- und Kulturzentrum, Nowgorod, das später eine mächtige, mit der Hansa in Verbindung stehende Republik bildete, bis es Ende des 15. Jahrhunderts von den Moskauer Großfürsten unterworfen wurde. Es ist jetzt zu einer unbedeutenden, zu Großrußland gehörigen Stadt (26,000 Ew.) herabgesunken.

Westlich von diesem Tieflandstreifen folgt meerwärts eine Reihe von 100—200 m hohen Plateaus, die von breiten, die großen Flüsse zur Ostsee durchlassenden Tieflandpforten unterbrochen werden; auch an der Ostsee selbst zieht sich meist ein Flachlandstreifen hin. Dieses ziemlich wechselvoll gestaltete Gebiet sind die russischen Ostseeprovinzen, die durch ihr milderes Klima, ihre engen Beziehungen zum Meere und zu den germanischen Nachbarländern, durch ihre abweichende Bevölkerung, Kultur und Geschichte sich lebhaft von dem russischen Binnenlande unterscheiden.

Am Südufer des Finnischen Busens erhebt sich zunächst eine Tafel von Kambrium, Silur und weiter landwärts Devon, nur zum Teil von Gletscherschutt verhüllt und dicht an die reichgegliederte Küste, die im Westen von Schären umgeben ist, herantretend. Die Tafel wird unterbrochen von einer Senke, die den von Süden nach Norden langgestreckten Peipussee (3510 qkm, 30 m ü. M.) enthält, den die Narowa zum Finnischen Busen entwässert. Dieser Fluß ist nicht schiffbar, da er bei dem Städtchen Narwa (17,000 Ew.) einen 6 m hohen Wasserfall über ein kambrisches Felsriff bildet. Nicht weit vom Südende des Sees liegt die zu Großrußland gehörige Stadt Pskow (30,000 Ew.; Seilerei), die im Mittelalter eine Handelsstadt ähnlich wie Nowgorod war. Durch den Peipussee getrennt, teilen sich Ingermanland im Osten und Estland im Westen in die genannte Tafel. Ersteres begreift auch das Newatal mit St. Petersburg und die Südküste des Ladogasees in sich, ein wenig fruchtbares,

zum Teil von Finnen bewohntes Gebiet, das 1702 von Schweden an Rußland verloren wurde. Mit Estland dagegen betreten wir das Kolonisationsgebiet des Deutschen Ordens, das sich von hier durch Livland und Kurland nach Preußen erstreckt. Estland und Livland kamen aus der Hand des Deutschen Ordens nach mancherlei Wirren an Schweden und von diesem 1721 an Rußland, während Kurland bis 1795 ein selbständiges Herzogtum bildete. In allen drei Ländern ist die Kultur, getragen von den noch heute fast ganz deutschen Städten und den deutschen Grundbesitzern, eine deutsche, die Konfession, auch der Landbevölkerung, lutherisch. Diese besteht in Estland und im nördlichen Teil von Livland aus dem finnischen Stamm der Esten, während die nahe verwandten Liven sich auf die Spitze der Halbinsel Kurland zurückgezogen haben. Letzteres Land und der südliche Teil von Livland werden dagegen von den Letten bewohnt. In neuerer Zeit ist übrigens auch das Nationalgefühl dieser Urbevölkerung, die sich einer verhältnismäßig guten Bildung erfreut, erwacht und sucht sich gegenüber dem Deutschtum geltend zu machen, während die gewalttätige Russifizierung nur die Oberfläche treffen kann.

Die Hauptstadt von Estland ist die alte lebhafte, an schöner Bucht gelegene Hafenstadt Reval (65,000 Ew.). Die silurische Tafel setzt sich westwärts in den flachen Inseln Ösel und Dagö fort. Diese engen den Eingang zum Rigaischen Busen ein, der, dort seicht, im Inneren sich zu 50 m vertieft. Zwischen seiner flachen Küste und dem Peipussee erstreckt sich Livland, ein welliges, von Gletscherschutt bedecktes Devonplateau, das im Süden 313 m Höhe erreicht.

Im nördlichen Teil des Landes zieht sich eine Senke quer hindurch, in der die Embach zum Peipussee strömt, während ein Kanal sie mit dem Golf verbindet. An dem genannten Fluß liegt die Universitätsstadt Dorpat (42,000 Ew.). Wie diese Senke das livische Plateau nach Norden abschließt, so das Tal der Düna im Süden. Letztere mündet in weiter Niederung in das Ende des Golfes und dient als Hafen für Riga, neben St. Petersburg und Odessa die größte Seehandelsstadt Rußlands und der bedeutendste Mittelpunkt deutscher Kultur in den Ostseeprovinzen, auch mit reger Industrie. Riga zählt mit Vororten 283,000 Einwohner. Etwas südlich im flachen Binnenlande liegt Mitau (35,000 Ew.), die Hauptstadt Kurlands; in letzterem aber erhebt sich wieder ein breites Plateau und springt nach Norden vor die Rigaische Bucht vor. Während dort das Devon noch den Untergrund bildet, erscheint im Süden Perm und Jura unter dem Gletscherschutt. An der flachen Westküste hat der künstliche Hafen Libau (65,000 Ew.) als Kriegshafen und für die Getreideausfuhr hohe Bedeutung erlangt, weil er nur selten vom Eis gesperrt wird. Eine direkte Bahn führt von dort in die Getreideprovinzen (s. S. 134). Südlich von Kurland bis Ostpreußen und zum Njemen zieht sich dasselbe Plateau hin durch Samogitien oder Russisch-Litauen, dessen Hauptstadt das schon erwähnte Kowno ist.

Im Baltischen Küstenland sind Wald, Sumpf und Heide in weiter Ausdehnung vom Ackerbau zurückgedrängt. Infolge der höheren Kultur und Bildung, des leichteren Absatzes zur Küste ist die Landwirtschaft hier viel intensiver und lohnender als im Inneren. Besonders sind der Anbau von Flachs, Kartoffeln, Obst und die Viehzucht bemerkenswert. In den Städten ist neben dem Handel die Industrie ansehnlich entwickelt. Die Hauptbedeutung dieser Provinzen für Rußland liegt aber darin, daß sie allein ihm den Zugang zur Ostsee und damit nach Westeuropa eröffnen. Die Ostseeprovinzen und ihre deutschen Bewohner waren demnach von jeher und sind noch heute das wichtigste Bindeglied zwischen dem westeuropäischen Vollkulturkreis und dem großen osteuropäischen Flachland.

d) Das Mittelrussische Plateau.

An die Waldaihöhe südwärts, an den Westrussischen Rücken ostwärts schließt sich das große **Mittelrussische Plateau** an, das sich mit etwa 500 km Breite fast 1000 km lang nach Südsüdost erstreckt, zwischen den Quellen der Düna und dem breiten Tal des Dnjepr im Westen, dem Wolgabecken und dem oberen Don im Osten, südwärts am Donez verschmelzend mit dem Südrussischen Rücken. Auf der weiten, fast ebenen, meist über 200 m hohen Fläche, der es ganz an ausgesprochenen Rücken fehlt, regeln nur äußerst langsam ansteigende Anschwellungen und Einmuldungen den Verlauf der Wasserscheiden. Die Ströme aber, die von den mittleren Streifen nach allen Seiten hin abfließen, schneiden sich gegen die Ränder hin tiefer ein, zum Teil in engen malerischen Tälern. Die Schiffbarkeit ist daher bei einigen beschränkt, und Kanalanlagen zwischen den einzelnen Flußsystemen sind hier nicht in dem Maße möglich wie in andern Teilen Rußlands. Das Plateau ist, wie wir sahen, nur durch die Erosion der Ströme aus der großen Russischen Tafel ausgeschnitten und verläuft quer über die Gesteinszonen, quer auch über die Grenze des Gletscherschuttes und der Steppenerde aus der Zone der Wälder durch das Schwarzerdegebiet bis zum Rande der echten Steppen. Es bildet das Herzland des Russischen Reiches, das eigentliche Großrußland.

Verfolgen wir das Plateau von Norden her, so sehen wir es zunächst von der Waldaihöhe an größere Breite gewinnen. Die junge Wolga, aus den Seen des Waldai entspringend, kreuzt das Plateau in östlicher Richtung, an Rschew (21,000 Ew.; Garnspinnerei) vorbei, um unterhalb **Twer** (53,000 Ew.), das an der Bahn St. Petersburg–Moskau liegt und bedeutende Baumwollspinnereien und sonstige Fabriken besitzt, in ihr Niederungsbecken einzutreten. Zwischen Smolensk und Wladimir erreicht es dann seine größte Breite, wir können diesen Teil als **Plateau von Moskau** bezeichnen. **Smolensk** (47,000 Ew.), am Dnjepr, nahe dessen Quellen, ist das westliche Eingangstor, denn es vereint in sich die Straßen von Warschau und von der Düna bei Witebsk her. Weite, wenn auch dürftige Ackerflächen mit Roggen-, Buchweizen-, Kohl- und Flachsfeldern wechseln mit noch ausgedehnten Waldregionen auf dem sandigen Podsolboden der einförmigen Hochfläche, über die wir in das Stromgebiet des großen Wolgazuflusses Oka hinüberkommen.

Hier sind die Täler tiefer und steilwandiger, und an der Moskwa, einem Nebenfluß der Oka, erwuchs die gleichnamige historische Hauptstadt Rußlands, die wir **Moskau** zu nennen gewöhnt sind. Der etwa 100 m breite Fluß hat sein gewundenes Tal in das aus Geschiebesanden und Geschiebemergel bestehende Plateau eingeschnitten, das sich in Terrassen zum Flusse abdacht. Eine solche breite Terrassenfläche begleitet das Tal auf beiden Seiten etwa 80 m über dem Fluß; eine zweite, 30—40 m über dem Fluß, tritt mit steilem Rande näher an die Moskwa heran, die in Wiesenflächen mäandert. Die teils bewaldeten, teils angebauten Terrassen sind wieder von zahlreichen Nebentälchen zerschnitten. Der Kreml oder die Zitadelle von Moskau mit seinen seltsamen und farbenreichen Mauern, Türmen und Kuppeln (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Kreml in Moskau") liegt auf der unteren Terrasse, dicht über ihrem Steilrand und seitwärts durch Nebentälchen geschützt, also in einer von Natur festen Lage, die zugleich einen Übergang über den hier durch eine Insel geteilten Fluß beherrscht. Moskau ist demnach ursprünglich eine Festungs- und Brückenstadt, aber auch als Endpunkt der Flußschiffahrt bedeutsam. Um den Kreml herum hat sich dann die Stadt über den Talboden und die untere Terrasse beider Talseiten, stellenweise auch auf die höhere



Der Kreml in Moskau.

[illegible]

d) Das Mittelrussische Plateau.

An die Waldaihöhe südwärts, an den Westrussischen Rücken ostwärts schließt sich das große **Mittelrussische Plateau** an, das sich mit etwa 500 km Breite fast 1000 km lang nach Südsüdost erstreckt, zwischen den Quellen der Düna und dem breiten Tal des Dnjepr im Westen, dem Wolgabecken und dem oberen Don im Osten, südwärts am Donez verschmelzend mit dem Südrussischen Rücken. Auf der weiten, fast ebenen, meist über 200 m hohen Fläche, der es ganz an ausgesprochenen Rücken fehlt, regeln nur äußerst langsam ansteigende Anschwellungen und Einmuldungen den Verlauf der Wasserscheiden. Die Ströme aber, die von den mittleren Streifen nach allen Seiten hin abfließen, schneiden sich gegen die Ränder hin tiefer ein, zum Teil in engen malerischen Tälern. Die Schiffbarkeit ist daher bei einigen beschränkt, und Kanalanlagen zwischen den einzelnen Flußsystemen sind hier nicht in dem Maße möglich wie in andern Teilen Rußlands. Das Plateau ist, wie wir sahen, nur durch die Erosion der Ströme aus der großen Russischen Tafel ausgeschnitten und verläuft quer über die Gesteinszonen, quer auch über die Grenze des Gletscherschuttes und der Steppenerde aus der Zone der Wälder durch das Schwarzerdegebiet bis zum Rande der echten Steppen. Es bildet das Herzland des Russischen Reiches, das eigentliche Großrußland.

Verfolgen wir das Plateau von Norden her, so sehen wir es zunächst von der Waldaihöhe an größere Breite gewinnen. Die junge Wolga, aus den Seen des Waldai entspringend, kreuzt das Plateau in östlicher Richtung, an Rschew (21,000 Ew.; Garnspinnerei) vorbei, um unterhalb Twer (53,000 Ew.), das an der Bahn St. Petersburg–Moskau liegt und bedeutende Baumwollspinnereien und sonstige Fabriken besitzt, in ihr Niederungsbecken einzutreten. Zwischen Smolensk und Wladimir erreicht es dann seine größte Breite, wir können diesen Teil als **Plateau von Moskau** bezeichnen. Smolensk (47,000 Ew.), am Dnjepr, nahe dessen Quellen, ist das westliche Eingangstor, denn es vereint in sich die Straßen von Warschau und von der Düna bei Witebsk her. Weite, wenn auch dürftige Ackerflächen mit Roggen-, Buchweizen, Kohl- und Flachsfeldern wechseln mit noch ausgedehnten Waldregionen auf dem sandigen Podsolboden der einförmigen Hochfläche, über die wir in das Stromgebiet des großen Wolgazuflusses Oka hinüberkommen.

Hier sind die Täler tiefer und steilwandiger, und an der Moskwa, einem Nebenfluß der Oka, erwuchs die gleichnamige historische Hauptstadt Rußlands, die wir **Moskau** zu nennen gewöhnt sind. Der etwa 100 m breite Fluß hat sein gewundenes Tal in das aus Geschiebesanden und Geschiebemergel bestehende Plateau eingeschnitten, das sich in Terrassen zum Flusse abdacht. Eine solche breite Terrassenfläche begleitet das Tal auf beiden Seiten etwa 80 m über dem Fluß; eine zweite, 30—40 m über dem Fluß, tritt mit steilem Rande näher an die Moskwa heran, die in Wiesenflächen mäandert. Die teils bewaldeten, teils angebauten Terrassen sind wieder von zahlreichen Nebentälchen zerschnitten. Der Kreml oder die Zitadelle von Moskau mit seinen seltsamen und farbenreichen Mauern, Türmen und Kuppeln (s. die beigeheftete farbige Tafel „Der Kreml in Moskau") liegt auf der unteren Terrasse, dicht über ihrem Steilrand und seitwärts durch Nebentälchen geschützt, also in einer von Natur festen Lage, die zugleich einen Übergang über den hier durch eine Insel geteilten Fluß beherrscht. Moskau ist demnach ursprünglich eine Festungs- und Brückenstadt, aber auch als Endpunkt der Flußschiffahrt bedeutsam. Um den Kreml herum hat sich dann die Stadt über den Talboden und die untere Terrasse beider Talseiten, stellenweise auch auf die höhere

Der Kreml in Moskau.

(Nach einem Aquarell von E. T. Compton.)

Terrasse hinauf, und über mehrere Nebentälchen ausgebreitet und gewährt auf diesem hügeligen Gelände mit ihren zahllosen buntfarbigen Kirchenkuppeln, in der Ferne umrahmt durch waldige Höhen, ein unvergleichliches Bild. Deutlich zeichnen sich im Plan der Stadt die konzentrischen Wachstumsringe ab in Gestalt von Ringstraßen, die an Stelle der immer weiter vorgeschobenen, jetzt ganz aufgegebenen Befestigungen getreten sind. Während der Kern der Stadt eine seltsame Mischung von altrussischen Bauwerken und modernem Großstadtstil, von russischem und westeuropäischem Leben aufweist, verlaufen sich die äußeren Stadtteile in endlose, von Gärten durchsetzte stille Vorstädte mit Holzhäusern. Daher besitzt Moskau im Gegensatz zu St. Petersburg noch eine ausgeprägte Eigenart in seinem Äußeren und in seiner Gesellschaft. Die alte Krönungsstadt, mit ihren historischen Erinnerungen, ihrer großen Entfernung von Westeuropa und dem Meere, ist noch immer die nationale Hauptstadt der Großrussen, der Sitz des sogenannten Stockrussentums, wenn es auch daneben, mit bedeutender Universität, ein Zentrum zeitgenössischen Geisteslebens, der größte Binnenmarkt und die vielseitigste Fabrikstadt Rußlands, namentlich in Textil-, Leder-, Metallwaren, Papier, Porzellan und Luxusartikeln aller Art geworden ist. Es zählte 1897: 1,039,000 Einwohner.

Der Grund von Moskaus Größe, der es erst zur Residenz, dann zur Großstadt gemacht hat, beruht nicht in örtlicher Gunst, sondern in seiner Lage im Mittelpunkt zunächst des eigentlichen inneren Rußland, dann des ganzen Russischen Flachlandes. Es liegt ungefähr gleichweit entfernt vom Weißen und Schwarzen Meer, vom Ural wie von der Weichsel, vom Rigaischen und Finnischen Busen wie von der mittleren Wolga. So ist es der natürliche Knotenpunkt der Straßen und Eisenbahnen geworden, die von ihm nach allen Teilen des Reiches ausstrahlen. Vor allem vermittelt es den Landverkehr zwischen Westeuropa und Asien, sowohl Sibirien wie Turkestan und dem Kaspischen Meer. Hierbei ist besonders wichtig, daß die großen Rokitnosümpfe in Westrußland (s. unten) die Straßen von Polen zum Ausweichen nötigen und sie von dem südlichen Großrußland fernhalten.

Den Ostrand des Moskauer Plateaus am Wege nach Nishnij Nowgorod bezeichnet **Wladimir**, die älteste Hauptstadt des moskowitischen Großfürstentums (28,000 Ew.). Die Gouvernements Moskau und Wladimir bilden den Hauptsitz der zentralrussischen Textil- (namentlich Baumwoll-) Industrie. Südlich von Moskau finden wir an der tief eingeschnittenen Oka: **Kolomna** (21,000 Ew.; Seidenindustrie) und **Rjäsan** (45,000 Ew.; Metallwarenfabrikation), beide an der zur Wolga und zum unteren Don führenden Bahn, Rjäsan am Rande gegen das Wolgabecken gelegen; ferner **Sserpuchow** an der Hauptbahn nach Südrußland und der Krim (24,000 Ew.) und **Kaluga** (50,000 Ew.; Geschütz- und Pulverfabriken) in der Richtung nach Kijew. Der genannten Hauptbahn folgend, gelangen wir jenseits der Oka nach **Tula** (111,000 Ew.), an einem Zufluß der Oka, aber unweit des Don-Ursprungs. Es ist die bedeutendste Fabrikstadt (Eisenwaren, Samowars), der Mittelpunkt des zentralrussischen Metall-Industriebezirks, der von dem Kohlen- und Eisenerzrevier zwischen Tula und Kaluga Nutzen zieht. Nun treten wir in die Vorsteppe, in die großen Getreideflächen der Schwarzerde ein. Hier wird überwiegend Weizen für die Ausfuhr angebaut. **Orel** (70,000 Ew.), wo die Schiffbarkeit der Oka endet, ist im Kreise umgeben von den Städten **Bolchow** (21,000), **Brjansk** (24,000), **Liwny** (21,000) und **Jelez** (37,000 Ew.). Die Bahn führt uns weiter südlich, immer auf der Höhe des Plateaus, nach **Kursk** (53,000 Ew.), an einem Zufluß des Dnjepr, und endlich über **Bjelgorod** (22,000 Ew.) nach der kleinrussischen Stadt Charkow (s. unten), bereits im Donezgebiet.

c) Die Dnjepr-Niederung.

Das Mittelrussische Plateau senkt sich nach Südwesten sanft hinab zu dem Tiefland des Dnjepr. Dieser zweitgrößte Strom Rußlands, der auf dem Plateau zwischen Moskau und Smolensk entspringt, betritt unterhalb letzterer Stadt sein großes oberes Becken, das zum ehemals polnischen Westrußland gehört. Es ist eine 450 km lang von Westen nach Osten gestreckte breite Mulde, deren Boden, fast nur aus glazialem Diluvium und Schwemmland bestehend, mit ungemein geringem Gefälle 150—100 m über dem Meere liegt, im Norden vom Westrussischen, im Süden vom Südrussischen Rücken begrenzt und der Länge nach vom Pripet, einem Zufluß des Dnjepr, durchzogen wird. Kanäle verbinden den Pripet mit dem Njemen und dem zur Weichsel fließenden Bug, zu dem sich die Mulde breit öffnet, indem sie sich durch Polen in die Norddeutsche Tieflandmulde fortsetzt. Fast das ganze Becken wird von dem größten Sumpfland Europas, der Poljesie oder den Rokitnosümpfen, eingenommen, die bis vor kurzem eine von urwaldähnlichem Sumpfwald durchsetzte Wildnis darstellten, jetzt allerdings zum Teil durch großartige Entwässerungsarbeiten trocken und anbaufähig gemacht sind. Dieses bisher wenig bewohnte und schwer zugängliche Land nötigt, wie wir schon erwähnten, die Verkehrswege zum Ausweichen. So verläuft am Nordsaum die Bahn Warschau–St. Petersburg, nachdem sie bei der Festung Brest-Litowsk (47,000 Ew.) den polnischen Grenzfluß Bug überschritten, über Minsk (91,000 Ew.) gegen Smolensk. Im Inneren des Beckens sind zu erwähnen: Pinsk (28,000 Ew.; Juchtenlederfabriken) und die Festung Bobruisk (35,000 Ew.), letztere an der Beresina, während am Dnjepr selbst, nahe dem Ostrande, Mohilew (43,000 Ew., meist Juden) und weiter südlich, etwas östlich des Stromes, Homel (37,000 Ew.; Zuckerfabriken) liegen.

Nach der Aufnahme des Pripet trifft der Dnjepr auf den Südrussischen Landrücken und wendet sich nun nach Südosten, rechts hart an den aus alttertiären Sanden und Tonen, weiterhin aus Granit bestehenden Höhenrand gedrängt, links von einer breiten Talebene begleitet. Zugleich treten wir in Kleinrußland oder die Ukraine ein, das lange Zeit zwischen Russen, Tataren und Polen strittig gewesene Grenzland. Es zieht sich von hier über die südlichen Abdachungen des Mittelrussischen Plateaus ostwärts bis zum Donez hin, ein Gebiet fruchtbarster Schwarzerde auf der Unterlage der lockeren alttertiären Schichten, ehemals Vor- oder Übergangssteppe, jetzt ganz angebaut. Nicht bloß die große Ergiebigkeit des Bodens, sondern auch das verhältnismäßig warme Klima und die höhere Kultur der geweckteren Kleinrussen haben dieses Gebiet zu dem ertragreichsten Rußlands gemacht. Außer Weizen werden auch Zuckerrübe, Gespinst- und Ölpflanzen gebaut und Mastviehzucht getrieben. An der sanften südlichen Abdachung des Mittelrussischen Plateaus nördlich des Dnjepr liegen Tschernigow (27,000 Ew.) an der weit aus dem Inneren kommenden schiffbaren Desna, weiter östlich Njeschin (32,000), dann Romny (23,000), Poltawa (53,000), Sumy (28,000 Ew.; Zuckerfabriken), Achtyrka (23,000 Ew.; Wollweberei), und auf dem Höhenrücken, der Mittelrußland mit dem Donezplateau verbindet, an dem 30 m tiefen Tal eines Zuflusses des Donez und an der großen Südbahn (s. S. 685) die Universitätsstadt Charkow (175,000 Ew.), mit einer großen Messe und bedeutendem Handel, Leinwand-, Zucker- und anderen Fabriken.

Am Dnjepr selbst, gegenüber der Desnamündung, thront auf dem 90 m hohen Steilufer Kijew (247,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 687), das alte Kulturzentrum Südrußlands, bis zum Mongolensturm die glänzendste Stadt des Russischen Flachlandes, auch jetzt bedeutend durch

Produktenhandel, Zucker-, Leder- und Maschinenindustrie sowie durch seine Universität; es ist durch seine Lage und die zahlreichen Kirchen und Klöster nächst Moskau die schönste Stadt Rußlands. Kijews Größe beruht zum Teil darin, daß hier die Straße von Polen nach dem südöstlichen Rußland, welche die Rokitnosümpfe im Süden umgeht, und ebenso wichtige Straßen von Innerrußland nach dem Schwarzen Meer und der unteren Donau den Dnjepr überschreiten. Unterhalb folgen Tscherkassy (30,000) und Krementschug (59,000 Ew.), wo der Dnjepr aus Klein- in Südrußland eintritt. Bei Jekaterinoslaw (121,000 Ew.) wendet er



Kijew; Blick auf die Unterstadt. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 686.

sich scharf nach Süden und beginnt seinen Durchbruch durch die südrussische Granitschwelle, wobei er Stromschnellen („Porogen") bildet, die aber heute die Schiffahrt nicht unterbrechen.

f) Der Südrussische Rücken und die Küsten des Schwarzen Meeres.

An der Wasserscheide zwischen Weichsel und Dnjestr in Ostgalizien, am Fuße der Karpathen, beginnt der Südrussische Rücken und zieht nach Rußland hinein als ein breites Plateau, das unweit der Grenze bei Kremenez 405 m Höhe erreicht. Es ist hier eine von Schwarzerde bedeckte Tafel des Miozän, unter dem stellenweise der Granit, im Norden die obere Kreide, im Süden in den Flußeinschnitten mesozoische und paläozoische Schichten hervortreten. Weiter östlich aber erscheint bald unter dem Löß das Alttertiär und der Granit und Gneis der großen südrussischen Urgebirgsschwelle, ohne daß dadurch die Natur der Oberfläche wesentlich verändert würde. Die Nordabdachung des Rückens zum Becken des Pripet gehört

der von Kleinrussen, Polen, Juden und einzelnen deutschen Kolonien bevölkerten Landschaft Wolhynien (zu „Westrußland") an; es ist ein Waldland, aber auch mit fruchtbaren Äckerstrichen und dichter Bevölkerung. Hier liegen an der alten Straße von Polen nach Kijew: Rowno (25,000 Ew.), Knotenpunkt der Bahnen von St. Petersburg und Warschau nach Südwestrußland, Schitomir (65,000 Ew.; Lederfabriken) und die bedeutende Handelsstadt Berditschew (54,000 Ew.; meist Juden).

Von der Wasserscheide aber senkt sich die lößbedeckte Miozäntafel zwischen Pruth und (südlichem) Bug ganz allmählich nach Südosten hinab, so daß sie ohne Grenze in die Südrussische Tafel übergeht. In derselben Richtung fließen Pruth, Dnjestr und Bug in tiefen gewundenen Tälern. Als lehmige Steppenflüsse sind sie kaum schiffbar und bilden erhebliche Verkehrshindernisse und daher die Grenzen der Landschaften. Auch sonst ist die Tafel von zahlreichen Erosionstälern zerfurcht. Oben auf dem Plateau breiten sich die fruchtbarsten Äcker aus, während die Talwände meist Wald überzieht: wir sind im Gebiet der Übergangssteppe. Vom Dnjestr bis über den Bug reicht das berühmte Getreideland Podolien (zu „Westrußland" gehörig), mit kleinrussischer und jüdischer, sehr dichter Bevölkerung. Im höheren Teil liegen die Städte Proskurow (23,000) und Winniza (29,000 Ew.) am Bug; tiefer und südlicher in der Nähe des Dnjestr Kamenez Podolsk (34,000) und Mohilew Podolsk (22,000) sowie zwischen beiden Strömen Balta (23,000 Ew.). Jenseits des Dnjestr ist Uman (29,000 Ew.) zu nennen und weiterhin auf der Granitschwelle, zu Südrußland gehörig, Jelisawetgrad (62,000 Ew.); südöstlich davon liegen die Eisengruben von Kriwoirog. Zu derselben Kulturzone gehört der nördliche Teil von Bessarabien, der zu „Südrußland", früher zu Rumänien gehörigen Provinz zwischen Pruth und Dnjestr. Hier tritt der Wein-, Obst-, Mais-, Melonen- und Tabakbau als wesentlich zur Getreidekultur hinzu. Die Bevölkerung besteht zumeist aus Rumänen, dazu Juden und russische Kolonisten. In der Mitte des Landes liegt Kischinew (109,000) und am Dnjestr Bender (32,000 Ew.), beide an der Bahn Jassy–Odessa (Ismail s. S. 278, Akkerman s. unten).

In vieler Beziehung andersartig ist die niedrige Tafel, die in einer Breite von 75 bis 150 km die Nordküste des Golfs von Odessa und des westlichen Teils des Asowschen Meeres umsäumt. In diesem Gebiet ist das Miozän unter den pliozänen „Steppenkalk", einer Brackwasserbildung, hinabgetaucht; zugleich tritt an Stelle der Schwarzerde der hellfarbige Löß, an Stelle der durchweg angebauten Übergangssteppe die eigentliche Steppe. Die Höhe ist geringer, die Täler sind daher weniger tief, die ganze Landschaft wird einförmig und öde, die Bevölkerung dünn. Eine scharfe orographische Grenze gegen die podolische Platte und die Granitschwelle besteht aber nicht. Das Ganze gehört zu Südrußland, d. h. zu dem im 18. Jahrhundert den Türken abgenommenen Gebiet, das mit Kolonisten aus allen Teilen Rußlands besetzt wurde, auch mit Deutschen, Rumänen, Bulgaren, Griechen und Juden, während die tatarischen Steppennomaden, die Nogaier, jetzt vollständig verschwunden sind. Der Anbau besteht, wo er überhaupt vorhanden ist, aus einer rohen Feldgraswirtschaft, die Sommerweizen, Gerste, Wassermelonen erzeugt; daneben wird eine extensive Viehzucht, namentlich Pferde- und Schafzucht, getrieben.

Die größeren Orte liegen naturgemäß an der Küste. Diese zeigt einen besonderen Charakter. Mit niedrigem Steilrand stößt die Steppentafel ans Meer, und die Flußmündungen sind durch Senkung in trichterförmige Buchten, die Limane, verwandelt. Davor aber zieht sich ein fortlaufender Sand- und Geröllstrand hin, der die Küstenlinie ausgleicht und viele

Limane ganz, die anderen bis auf eine schmale Einfahrt vom Meere abschließt. In den abgeschlossenen Limanen wird Salz gewonnen, die offenen bieten die einzigen natürlichen Häfen dar, die aber nur kleinen Schiffen zugänglich sind. Derartig ist die Lage von Akkerman (28,000) am Dnjestr-Liman, Nikolajew (92,000) am Bug-Liman, Chersson (69,000 Ew.) an der Mündung des Dnjepr, der nach seinem Durchbruch die Steppentafel in breitem Tale nach Südwesten durchzieht. Diese Limanhäfen können den großen Verkehr, namentlich die ungeheure Getreideausfuhr, nicht bewältigen. Darauf beruht das schnelle Emporwachsen des 1794 gegründeten, daher ganz modern-nüchtern gebauten Odessa (405,000 Ew.), der größten Hafenstadt des Schwarzen Meeres; denn hier allein tritt die Tafel unmittelbar an genügend tiefes Meer heran, an einer breiten offenen Bucht, in der ein künstlicher Hafen gebaut worden ist. Odessa ist Ausgang der russischen Dampferlinien nach dem Mittelmeer und Ostasien. Die Stadt liegt oben auf dem 47 m hohen Plateau und hat eine aus Russen, Deutschen, Juden, Italienern, Griechen und anderen Stämmen bunt gemischte Bevölkerung. Von Binnenstädten ist nur Tiraspol (28,000 Ew.) am Dnjestr zu nennen.

Jenseit des Dnjeprdurchbruchs sinkt der Landrücken, dort von Jungtertiär bedeckt, auf 150 m Höhe, um weiterhin wieder auf 250 m zu steigen. An das Ende der Granitschwelle schließt sich im Nordosten das Donezplateau an. Es ist ein von Tälern wellig gegliedertes Rumpfgebirge der Steinkohlenformation, das sich zwischen der Niederung am Asowschen Meere und dem Don einerseits, dem Donez anderseits nach Osten bis zum Knie dieses Flusses oberhalb seiner Mündung in den Don erstreckt und 369 m Höhe erreicht. Die Zahl der Flöze in diesem bedeutendsten der russischen Kohlenreviere ist nicht groß, dafür aber die Ausdehnung sehr beträchtlich. Auch Zinnober, Eisen-, Silber-, Blei- und Zinkerze sowie mächtige Steinsalzlager (in der Permformation) werden abgebaut. Leider wird der Wert der Kohlen herabgedrückt durch die Entlegenheit von den Zentren des Reiches und den großen Schiffahrtswegen, so daß sie nur einem beschränkten Umkreise zugute kommen; die Entwickelung der Industrie an Ort und Stelle wird aber gehemmt durch die Wasserarmut und Unfruchtbarkeit der Steppe, die das Kohlengebirge überzieht. Der Löß bildet nur einzelne Flecke auf dem anstehenden Gestein. So sind die Bergwerks- und sonstigen industriellen Anlagen in weiten Abständen zerstreut, größere Siedelungen haben sich noch nicht entwickelt, und die Volksdichte beträgt nur 35. Von Städten wäre nur Lugansk (20,000 Ew.) unweit des Donez zu nennen.

Ein schmaler, aber gut angebauter Saum von Jungtertiär trennt das Donezplateau und das Ende der Granitschwelle von der niedrigen Steilküste des östlichen Teils des Asowschen Meeres, von der lange, hakenförmige Zungen von Schwemmland vorspringen. Hier liegen drei durch Bahnlinien mit dem Inneren verbundene Getreidehäfen: Berdjansk (27,000), Mariupol (32,000) und Taganrog (52,000 Ew.), letztere beiden zum großen Teil von Griechen bewohnt. Taganrog ist der Vorhafen der Donmündung, auf die wir erst weiterhin zurückkommen werden.

g) Die Krim.

An die Südrussische Steppentafel setzt sich die viereckige Halbinsel Krim an, die das Asowsche vom Schwarzen Meere abschnürt, so daß nur die schmale, durch Nehrungen eingeengte und ausschließlich für kleinere Schiffe passierbare Straße von Kertsch beide verbindet. Das schwachsalzige Asowsche Meer ist im südlichen Teil 14 m, im nordöstlichen Winkel nur

4—6 m tief, und plötzlich auftretende heftige Schwankungen des Wasserstandes gefährden die Schiffahrt. Das Meer wird durch die gewaltigen Schlammassen des Don allmählich ausgefüllt. Noch seichtere Meeresteile trennen die Krim vom Festlande: das Tote Meer oder Karkinit im Westen und das Faule Meer oder Siwasch im Osten; nur die schmale sandige, von einem Kanal durchbohrte Landzunge von Perekop verbindet die Halbinsel mit dem Festlande. Das Faule Meer, das die ganze Ostküste der Krim begleitet und durch die lange Nehrung Arabat vom Asowschen Meere getrennt wird, ist ein Gewirr von flachen Inseln, Sandbänken und Lagunen, die infolge der starken Verdunstung sehr salzig sind. Ein niedriger, von Salzpflanzen bestandener Boden umgibt diesen traurigen Strandsumpf.

Die Krim selbst besteht aus zwei ganz verschiedenen Teilen. Der größere, nördliche Abschnitt ist nur ein Teil der Südrussischen Tafel, eine dürre, baumlose Steppenebene aus lößbedecktem Jungtertiär. An der gegen Südsüdosten gewendeten Küste aber erhebt sich ein junges Faltengebirge, der Jaila Dag, das in jeder Hinsicht, in Bau, Klima, Vegetation, Geschichte, dem Russischen Flachlande fremd gegenübersteht. Es ist nur ein Bruchstück eines größeren Gebirges, das im übrigen unter dem Einbruch des Schwarzen Meeres verschwunden ist, und zwar eines Teiles des Kaukasus. Das Gebirge streicht von Westsüdwest nach Ostnordost, vom Kap Saritsch bis zum Kara Dag (westlich von Feodosia) hin. Die Schichten steigen aus der nördlichen Steppenebene ganz allmählich gegen das Gebirge auf, und die härteren Gesteine bilden daher drei nach Norden sanft geneigte, nach Süden, gebirgswärts, mit steilem Erosionsrand endende Tafeln, die von Küste zu Küste, von Ssewastopol gegen Feodosia ziehen und von den Gebirgsflüssen durchkreuzt werden: erst das Miozän, dann der Kalk der oberen Kreide, zuletzt der Tithonkalk. Endlich erhebt sich das Gebirge selbst zum Teil steil als ein geschlossener Wall, im einzelnen stark gefaltet, aber oben wieder von einer sanft nordwärts einfallenden Kalktafel (Tithon und oberer Jura) gekrönt; dieser breite, plateauartige Rücken erreicht im Tschatyr Dag (Zeltberg) 1519 m, am Demirkapu 1528 m Höhe.

Nach Süden dagegen bricht das Gebirge mit gewaltigem Steilabfall zur Küste ab; der südliche Flügel des großen Faltensattels ist in der Tiefe verschwunden. An dieser imposanten, malerisch von Schluchten und Tälchen gegliederten Gebirgswand treten unter dem Kalk der Hochfläche gefaltete, von Eruptivgesteinen durchsetzte jurassische Schiefer auf. Die Steilküste mit ihren bogenförmigen Abrasionsbuchten (s. die beigeheftete Tafel „Die Bai von Ursuf auf der Halbinsel Krim") erinnert an die Riviera, mit der sie vielfach verglichen worden ist, nicht nur in der Gestalt, sondern auch in Klima und Vegetation, die in schärfstem Gegensatze zu der nördlichen Steppe stehen. Während in dieser noch das strenge und dürre Klima Südrußlands herrscht, zeigt die Südküste, im Windschutz des Gebirges, der Sonne und dem Feuchtigkeit spendenden Meere zugewandt, an das Mittelmeergebiet erinnernde, wenn auch dieses keineswegs erreichende Verhältnisse: neben höherer Temperatur reichliche Regen im Winter und Herbst. Der Gegensatz ergibt sich klar aus folgenden Zahlen:

	Jahr	Januar	Juli
Ssimferopol (Nordseite)	10,1°	—0,8°	20,8°
Jalta (Südseite)	13,4°	3,5°	24,2°

Die nördliche Krim hat eine jährliche Niederschlagsmenge von 300, die Südküste von 500 mm (im Winter 75, bez. 150 mm). Daher kommen wir bei der Übersteigung des Gebirges aus den öden Steppen der Nordseite, aus den Bergwäldern von Buchen, Eichen und Schwarzkiefern des Gebirges, an der Südküste in einen schmalen Streifen üppiger Vegetation mit



Die Bai von Urfuf auf der Halbinsel Krim.
(Nach Photographie.)

manchen Mittelmeerpflanzen, wenn auch die charakteristischen immergrünen Formen des Mittelmeeres meist nur in verkümmerten, angepflanzten Exemplaren vorhanden sind. Die Südküste der Krim ist daher als wärmster und anmutigster Strich des europäischen Rußland ein beliebter Winteraufenthalt der Russen, von Kurorten, wie Jalta (13,000 Ew.), und von parkumgebenen Schlössern, wie das kaiserliche Livadia, reich besetzt. In der Bodenkultur hat man in der Krim drei Zonen zu unterscheiden: in der Steppe im Norden Schaf- und Pferdezucht; näher am Gebirge, wo die Niederschläge reichlicher werden, Getreidebau; an der Südseite Wein- und Obstkultur. Ist die Volksdichte im Steppengebiet der Krim etwa 15, so an der Südküste 42.

An das Ostende der Krimschen Steppentafel heftet sich noch ein drittes Glied an, die Halbinsel von Kertsch, die genau der gegenüberliegenden Halbinsel Taman entspricht. Die jungtertiären Schichten sind hier in flache Ost–West streichende Falten, die letzten Ausläufer der kaukasischen Faltung, gelegt; auf den Sattellinien der Falten quillt Petroleum hervor und haben sich kleine Schlammvulkane aufgebaut, ähnlich wie auf der Halbinsel Apscheron bei Baku, ohne daß man jedoch das Petroleum bisher ausbeutete. Nach Klima und Vegetation gehört auch dieser Teil der Steppe an.

Die vorspringende Lage der Krim, die heute der Entwickelung eines Handelszentrums ungünstig ist, mußte als ein Vorzug erscheinen, solange das Festland von barbarischen Steppenvölkern bewohnt war. Daher entstanden im Altertum an der Südküste der Halbinsel blühende Griechenkolonien. Noch im Mittelalter waren diese griechischen Handelsstädte, wie Chersonnesos, von großem kulturellen Einfluß auf das Russische Flachland. Im späteren Mittelalter traten an Stelle der Griechen die Genuesen, die von ihren Festungen Kaffa, Sudak und anderen den Handel nach Asien beherrschten. Dem wurde von den Tataren ein Ende gemacht, die als Nachfolger der Goten, Hunnen und Chasaren das Innere der Halbinsel, später unter Oberhoheit der Pforte, bis 1783 beherrschten. Noch heute bilden die mohammedanischen Tataren einen großen, freilich durch Auswanderung beständig abnehmenden Teil der ackerbauenden Bevölkerung der Krim. Dazu kommen Griechen (bei Jalta), deutsche Kolonien, die jüdische Sekte der Karäer und Russen. Von den alten Griechenstädten haben Theodosia, das Kaffa der Genuesen, jetzt Feodosia (27,000 Ew.), an der Südküste, aber östlich des Gebirges, daher mit freier Verbindung ins Innere, und Kertsch an der Meerenge (als Pantikapaion einst der Mittelpunkt des glänzenden hellenistischen Bosporanischen Reiches, jetzt Festung, 29,000 Ew.) einige Bedeutung bewahrt. In der Getreidezone am Nordfuß des Gebirges liegen Ssimferópol (49,000) und die ehemalige Hauptstadt der Tataren, Baktschisserai (13,000 Ew.). Die bekannteste Stadt der Krim ist aber der Kriegshafen Ssewastópol (51,000 Ew.) nahe der Südwestspitze an einer herrlichen verzweigten Ingressionsbucht in hügeliger Umgebung. Alle diese Städte sind an die große, nach Moskau ziehende Bahnlinie angeschlossen.

b) Das Wolgaplateau und das Dongebiet

Vom Mittelrussischen Plateau, dem Kern des ganzen Tieflandes, schreiten wir nun nach Osten vor. Die Quellflüsse des Don und die sich ihnen nähernde mittlere Oka haben hier die Tafel zu der breiten Einmuldung von 150 bis 200 m Meereshöhe erniedrigt, die wir S. 667 als Einsattelung von Tambow bezeichneten. Sie schwillt nach Osten wieder an zu dem großen Wolgaplateau, das bis an das Bergufer dieses Stromes reicht und dort bis zu 351 m Höhe besitzt. Das ganze Gebiet, mit Ausnahme eines schmalen Streifens im Norden,

ist Schwarzerde; Vor- und Übergangssteppe herrscht südwärts bis Ssaratow, wo die eigentliche Steppe einsetzt. Demzufolge ist fast aller Boden angebaut. Aber das Klima ist hier schon extremer als in den westlichen Teilen der Schwarzerdezone, daher der Getreidebau, und zwar nach Osten mehr und mehr der Anbau des Roggens, noch weit einseitiger betrieben wird. Häufige Mißernten, Armut und Hungersnöte suchen diesen Teil Rußlands besonders heim. Industrie ist kaum vorhanden, obwohl jetzt zahlreiche Bahnen, von Moskau zur Wolga ausstrahlend, das Gebiet durchziehen. Der größte Teil des Wolgaplateaus gehört zu „Großrußland“, der östlichste Abschnitt schon zu „Ostrußland“. In der Nähe der Wolga finden wir zwischen den Großrussen einige finnische Völkerschaften, die sich übrigens in Lebensweise und Wirtschaftsart nur noch wenig von den Russen unterscheiden: die Mordwinen und die türkisierten Tschuwaschen.

In der Nähe der Wasserscheide zwischen Oka und Don liegen die Städte Tambow (48,000), umgeben von Borissogljebsk (22,000) am Donzufluß Choper, Lipezk (20,000 Ew.; Badeort mit alkalischen Eisenquellen), Koslow (40,000) und Morschansk (28,000 Ew.); weiter östlich Pensa (62,000) und Kusnezk (21,000 Ew.), die drei letzten an der Bahn von Moskau nach Sibirien.

In der Nähe von Tula entspringend, schlägt der Don bald südliche Richtung ein und bildet mit seinem schmalen Tale den Ostrand des höheren Mittelrussischen Plateaus. Unweit desselben liegen Woronesh (84,000 Ew.; Gerberei und Seifensiederei) in einer durch Pferdezucht berühmten Gegend an der Bahn von Moskau zum Kaukasus, und Ostrogoschk (22,000 Ew.). Nun wendet sich der Don nach Osten und tritt in die eigentliche Steppe mit ihrem dürftigen Anbau und in die zu Südrußland gerechnete Provinz der Donschen Kosaken (s. unten) ein, die sich übrigens von den großrussischen Bauern heute kaum noch unterscheiden. Der Don, als Steppenfluß stark versandet, aber sehr fischreich, umfließt in dieser Provinz mit seinem großen, rechtwinkelig geformten Knie, links einen breiten Talboden, rechts ein Hochufer, ein Plateaustück aus Kreide und Alttertiär mit Lößbedeckung, das man als Ausläufer des Mittelrussischen Plateaus ansehen kann. In seiner letzten, westlichen Laufstrecke fließt er vielfach in Arme geteilt, zur Linken ein weites Flachland (s. die Abbildung, S. 693); rechts ist das Hochufer, unterhalb der Mündung des Donez aus Neogen bestehend, von Wein- und Obstpflanzungen, Mais- und Melonenfeldern eingenommen und dicht besiedelt, ein Landstrich von stark südländisch-orientalischem Charakter. Kurz oberhalb seiner Mündung in das Asowsche Meer liegen auf der rechten Seite dicht nacheinander Nowotscherkask (52,000), Nachitschewan (29,000) und Rostow (120,000 Ew.). Letztere Stadt, bei der das Delta beginnt, ist der bedeutendste Getreidehafen des südöstlichen Rußland, obwohl nur für kleine Schiffe erreichbar, und beherrscht zugleich die von Moskau zum Kaukasus führende Bahnlinie, die hier den Don überschreitet. Das links unterhalb gelegene Asow ist jetzt ganz unbedeutend. In der Nähe lag die altgriechische Handelsstadt Tanais, das mittelalterliche Tana.

Das große Knie des Don nähert sich dem entgegengesetzt gerichteten Knie der unteren Wolga dermaßen, daß nur ein 55 km breiter, aber nicht unter 120 m ü. M. hoher Isthmus übrigbleibt. Das Wolgaplateau zieht durch diesen Isthmus hindurch und setzt sich in den Jergenihügeln fort, einer südlich streichenden breiten Falte alttertiärer Sande und Tone, die als eine sanfte Schwelle (bis 194 m) die anbaufähigen Steppen im Westen von den Wüstensteppen des Kaspischen Beckens trennt. Der Ostrand gegen letzteres ist scharf und von einem verlassenen Wolgaarm begleitet, nach Westen führt dagegen eine sanfte Abdachung

hinab zu der aus lockeren quartären Ablagerungen bestehenden weiten Ebene, die sich am Ostufer des Asowschen Meeres vom Unterlauf des Don südwärts bis zum Kuban erstreckt. Diese Kubansche Steppe ist jetzt zum großen Teil angebaut, wenn auch die Bevölkerung, meist Kosaken, noch ziemlich dünn ist (etwa 15 auf 1 qkm).

Die Jergenihügel enden im Süden am Manytsch, dem eigentümlichen Flußbett, das sich vom Kaspischen Meer bis zum Don bei Nowotscherkask durchzieht und in der Mitte nur 25 m über dem Schwarzen Meer liegt. Eine Steigung des letzteren um diesen Betrag würde es also wieder mit dem Kaspischen Meer in Verbindung setzen und dieses mächtig anschwellen



Die Steppe am unteren Don bei Nowotscherkask. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 692.

lassen. Das Flußbett des Manytsch ist zumeist von Steppenseen und Tümpeln eingenommen, zwischen denen zur Regenzeit eine Bifurkation der Gewässer eintritt; jedoch versiegt der östliche Abfluß, ehe er das Kaspische Meer erreicht. Südlich des Manytsch erhebt sich die breite, von Talfurchen zerschnittene und in ihrem höheren, südlichen Teil angebaute **Jungtertiärtafel von Stawropol**, die mit einem gegen den Kaukasus gewendeten Steilrand (688 m) im Süden abschließt. Sie trennt die Kubanniederung im Westen von der zum Kaspischen Becken gehörigen, von der Kuma durchströmten, fast wüstenhaften Ebene der Nogaiersteppe im Osten. In dieser nomadisieren die tatarischen Nogaier, im nordöstlichen Teil der Stawropoltafel die türkischen Kirgisen, im nordwestlichen Teil und auf den Jergenihügeln die mongolischen Kalmücken. Diese Völkerschaften gemahnen uns an die Nähe der Grenze Asiens, die wir für unsere Betrachtung in die Flüsse Kuban (zum Schwarzen), Terek (zum Kaspischen

Meer) und zwischen beiden in die Kaukasusbahnlinie verlegen. Die politische Grenze zwischen dem europäischen Rußland und dem Generalgouvernement des Kaukasus folgt dagegen dem Manytsch und dem Jejafluß zum Asowschen Meere, so daß der größte Teil des eben beschriebenen Isthmus zwischen Asowschem und Kaspischem Meer schon zu Kaukasien gerechnet wird. Auf dem nach ihr benannten Plateau liegt in diesen kaukasischen Provinzen die Stadt Stawropol (42,000 Ew.) und an der Limanmündung der Jeja der Hafenort Jeisk (35,000), am Kuban Jekaterinodar (66,000 Ew.) an einer Bahn, welche, die Bahn Moskau–Kaukasus kreuzend, von Zarizyn an der Wolga nach dem aufblühenden Getreidehafen Noworossijsk führt, der bereits jenseits vom Westende des Kaukasus liegt.

i) Das Wolgabecken, das Uralische Plateau und die Kaspische Niederung.

Der Ursprung der Wolga, dieses an die asiatischen Stromriesen erinnernden größten Flusses unseres Erdteils, der wichtigsten Wasserstraße des östlichen Europa, die den Warenverkehr zwischen den Ostseeländern und den Gebieten des Kaspischen Meeres bis weit nach Zentralasien hinein vermittelt, haben wir schon (S. 684) beschrieben. Unterhalb Twer tritt sie mit nördlicher Richtung in ihr großes oberes Tieflandbecken ein, das noch ganz in der Waldregion liegt und daher ähnliche wirtschaftliche Verhältnisse zeigt, wie wir sie von Zentralrußland beschrieben haben. Oberhalb Rybinsk (25,000 Ew.), nur noch 107 m ü. M., wendet sie sich für eine lange Strecke nach Ostsüdosten. Bei diesem lebhaften Schiffahrtsort münden aus der S. 680 geschilderten Tieflandpforte die Kanäle vom Newa- und Dwinagebiet. Abwärts folgen Jaroslawl (71,000 Ew.; Leinen-, Seiden- und Baumwollindustrie) an der Bahn nach Archangelsk und Kostroma (41,000 Ew.), während rechts gegen das Mittelrussische Plateau die Fabrikstadt Iwanowo-Wosnessensk (54,000 Ew.; bedeutende Kattunfabrikation) liegt. Unterhalb Kostroma treten noch einmal höhere Plateaustücke von beiden Seiten an den Fluß, dann betritt er eine weite Niederung: zwischen breiten Wiesengründen, die nur in der Ferne von niedrigen Terrassen begrenzt werden, strömt er ruhig dahin. Aber an der Vereinigung mit der ihr ebenbürtigen Oka stößt die Wolga auf den Rand des Wolgaplateaus, so daß nun die Niederung auf die linke Seite beschränkt bleibt, die rechte von dem Bergufer begleitet wird. An der Okamündung 150 m ü. M., erreicht es an der Kamamündung 226 m Meereshöhe, während der Fluß von 47 auf 32 m fällt. Bei der ungeheuern Entfernung, die der Strom noch bis zum Kaspischen Meer (26 m unter dem Meeresspiegel) zurückzulegen hat, tritt die Geringfügigkeit seines Gefälles aus den letzteren Zahlen anschaulich hervor. In der Nähe des Stromes ist der Wald auf weite Entfernungen fast völlig vernichtet; kahl und buntfarbig, von Regenrissen zerfurcht, oft unersteiglich steil, hier und da von schmalen Erosionsterrassen gegliedert, ragt die rechtsseitige Steilwand, die bis zur Kamamündung von den permotriassischen Mergeln und dem Zechsteindolomit gebildet wird, empor, während sich links sumpfige, im Frühjahr weithin überschwemmte Wiesen und Weidengebüsch, stellenweise Dünenzüge, in unendlicher Einförmigkeit erstrecken, in der Ferne begrenzt von flachen Terrassen. Auf der Höhe breiten sich ebenso einförmige Ackerflächen mit vereinzelten Dörfern aus.

Zwei Städte beherrschen diesen Teil des Stromlaufs. An der Vereinigung von Wolga und Oka liegt an der rechten Seite beider Flüsse, unten und auf dem 80 m über den Fluß aufragenden Bergufer, die alte Handelsstadt Nishnij Nowgorod (95,000 Ew.; s. die Abbildung, S. 695), die ihre besondere Bedeutung durch die große Messe erlangt hat, die schon seit dem Mittelalter an einem Ort der mittleren Wolga stattfand und 1822 hierher verlegt

wurde. Eine eigene, nur zur Zeit der Messe im Spätsommer bewohnte Jahrmarktstadt bedeckt die niedrige Halbinsel zwischen beiden Flüssen. An dieser Stelle vereinigen sich die Wasserstraßen Rußlands vom Kaspischen Meer, vom Ural (Kama), von Zentralrußland (Oka), von der Ostsee und dem Nördlichen Eismeer. Früher ein Markt nicht nur für ganz Rußland, sondern auch für den Austausch europäischer und asiatischer Waren, hat die Messe diesen internationalen Charakter in der letzten Zeit mehr und mehr verloren, ist aber für den Umsatz innerhalb Rußlands noch von hoher Wichtigkeit. Sind wir hier noch in Großrußland, so tritt uns in Kasan (132,000 Ew.) die alte Metropole des tatarischen Ostrußland entgegen. Die Stadt



Nishnij Nowgorod: Blick von der Oberstadt auf die gegenüberliegende Jahrmarktstadt. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 694.

liegt auf der linken Seite des Stromes an der schiffbaren Kasanka, einige Kilometer von der Wolga entfernt, auf der ersten niedrigen Terrasse über dem Überschwemmungsgebiet. Sie ist die Nachfolgerin des im Mittelalter glänzenden Bulgary; wie dieses südlich, so liegt es nördlich von der Mündung der Kama, an der die örtlichen Verhältnisse die Anlage einer Stadt verhindern. Beide Städte haben ihre Lebenskraft aus der Beherrschung dieses größten Zuflusses der Wolga geschöpft, die den Schiffahrtsweg nach dem Ural und der Grenze Sibiriens bildet. Kasan hat bedeutenden Handel, namentlich in Holz, und Leder-, Tuch-, Seife- und andere Fabriken sowie eine Universität. Ein erheblicher Teil seiner Bevölkerung sind mohammedanische Tataren, die sich als Kaufleute und Handwerker auszeichnen; tatarische Bauern besiedeln die Gegend im Osten der Stadt, während westlich, rechts der Wolga, die schon erwähnten Tschuwaschen, links ein anderer Stamm der Wolgafinnen, die Tscheremissen, wohnen.

Die Kama entwässert mit südwestlichem Lauf einen großen Teil des weiten Plateaus, das sich vom mittleren und südlichen Ural (etwa 300 m ü. M.) sowie vom Nordrussischen Rücken ganz allmählich gegen die Wolga senkt, von zahlreichen Tälern zerschnitten, die von breiten Erosionsterrassen umgeben sind. Vom Nordrussischen Rücken strömt ihr die Wjatka, vom südlichen Ural die Bjelaja zu, die dessen Rand auf einer langen Strecke begleitet. Die fast unmerklich nach Westen geneigten Sandsteine, Kalke und Mergel des Perm und der Permotrias sind meist nur von dünner und lückenhafter Bodendecke überzogen, und zwar von Gletscherschutt im nordwestlichen, von Schwarzerde im südöstlichen Teil. Das ganze Stromgebiet der Kama mit seinem äußerst extremen Klima gehört noch der Zone des sibirischen Nadelwaldes an und ist mit Ausnahme der Umgebung der Flüsse stark bewaldet und dünn bevölkert (Volksdichte etwa 18). Der Ackerbau muß sich auf die anspruchslosesten Früchte beschränken. Außer den Flüssen fehlt es an Verkehrswegen; nur zwei Bahnlinien durchziehen das Gebiet: die Linie Moskau–Sibirien im Süden, die Bahn von der Dwina nach Sibirien im Norden. Ein großer Teil der Bewohner sind ackerbauende, uralaltaische Stämme: die Wotjaken im Westen der unteren, die Permier im Westen der oberen Kama, beide der permischen Gruppe der Finnen angehörig, während im Süden der Kama das tatarische Volk der Baschkiren (Mohammedaner) wohnt. Nur wenige größere Städte sind im Kamagebiet zu nennen: Wjatka am Nordrussischen Rücken (25,000), Perm (45,000 Ew.; in der Nähe große Geschützgießerei) an der oberen Kama, Eingangsstadt zum mittleren Ural, beide an der Bahn von der Dwina nach Sibirien, aber noch ohne Bahnverbindung nach Rußland, Ssarapul (21,000) und Tschistopol (20,000 Ew.) weiter abwärts an der Kama; Ufa (50,000 Ew., darunter sehr viele Mohammedaner), hoch über der Bjelaja an der Einmündung der Ufa, Eingangsstadt zum südlichen Ural an der Bahn Moskau–Sibirien.

Das Uralische Plateau setzt sich südwärts über das Kamagebiet hinaus in derselben Gestaltung fort, hier aber von noch dünner bevölkerter Vor- und Übergangssteppe bedeckt. Zwischen den Großrussen wohnen auch in diesen Gegenden Baschkiren, Tschuwaschen und Mordwinen. Den Abschluß gegen das Tal des Uralflusses und die Kaspische Niederung bildet der breite Rücken des Obschtschei Ssyrt (328 m), der aus flach südwärts fallenden Schichten von Permotrias, Jura und Kreide besteht und vom südlichen Uralgebirge westlich gegen die Wolga zieht. Es ist die Südgrenze des dürftigen Ackerbaues. Der Obschtschei Ssyrt erreicht ebensowenig wie das Uralische Plateau die Wolga, denn zwischen dem Wiesenufer des Stromes und dem linksseitigen Plateau breitet sich von Kasan abwärts eine niedrige Tafel quartärer Binnensee- und kaspischer Ablagerungen aus.

Bei Kasan wendet sich die Wolga nach Süden und tritt in die Vorsteppe ein. Das Bergufer wird immer höher; bald tauchen in ihm die permotriassischen Mergel nach Süden hinab unter Jura, untere und obere Kreide, die von der Stadt Ssimbirsk (43,000 Ew.) an bis zum 50. Breitengrade fast allein das Bergufer bildet. Aber noch einmal verändert sich die Szenerie des Ufers auf kurze Zeit. Eine schmale Halbinsel des Wolgaplateaus, die Jegulihöhen, in denen an einer Verwerfung Karbon, Perm und Jura hervortauchen, springt weit nach Osten vor, nötigt die Wolga zu einer scharfen Schlinge nach Osten, wird aber dann von ihr in einem 300 m tiefen Engtale durchbrochen. Das ist das Tor von Ssamara (92,000 Ew.), die einzige gebirgsähnliche Strecke des Wolgalaufes. Die Stadt selbst liegt am Südende der Enge, und wo die Wolga sich wieder nach Südwesten wendet, Ssysran (33,000 Ew.). Zwischen beiden Städten überschreitet die Bahnlinie von Moskau nach Sibirien

den Strom und sendet jenseits Ssamara eine Abzweigung nach Orenburg. Weiter hinab folgt rechts Wolsk (27,000) und die bedeutende Stadt Ssaratow (137,000 Ew.), in deren Nachbarschaft sich ansehnliche, von Katharina II. gegründete deutsche Kolonien befinden. Bahnen verbinden Ssaratow mit Mittelrußland und Uralsk am Uralfluß (jedoch ohne Wolgabrücke). Für den Ackerbau dieser Landstriche an der mittleren Wolga gilt das bereits beim Wolgaplateau Gesagte.

Bei Ssaratow hat die Wolga schon das Niveau des Ozeans erreicht, und nun öffnet sich ihre breite Talniederung allmählich zum Kaspischen Becken. Aber noch begleitet das Bergufer die Wolga zur Rechten, allerdings mit abnehmender Höhe. Die Kreide verschwindet unter dem Alttertiär. Nachdem sich aber die Wolga bei Zarizyn (56,000 Ew.; Bahnen nach Mittelrußland, dem Donezrevier und Noworossijsk) dem Don genähert, wendet sie sich nach Südosten in die Steppenebene hinein und teilt sich (11 m unter dem Ozeanspiegel) in vielverschlungene Arme; ihr breites Überschwemmungsgebiet, von Schlamm und Feuchtigkeit befruchtet, bildet einen anbaufähigen Streifen in der sonst öden Steppe. An dessen linker Seite lag, bei Zarew, die Hauptstadt des großen Mongolenreiches, Sarai. Das ungemein verzweigte Delta, mit dem die Wolga in das Kaspische Meer (26 m unter dem Ozean) mündet, ist ebenfalls zum Teil in Kulturland verwandelt worden. Hier liegt am Hauptarme auf einer Deltainsel Astrachan mit buntgemischter Bevölkerung (113,000 Ew.), der Mittelpunkt der Schiffahrt des Kaspischen Meeres und der ergiebigen Fischerei der unteren Wolga, die unter anderem den kostbaren Kaviar liefert. Auch Weinbau wird in der Umgebung getrieben. Eisenbahnverbindung besitzt Astrachan noch nicht.

Abgesehen von den Ufern der Wolga ist die Kaspische Ebene eine ununterbrochene baumlose Steppe, stellenweise sogar Wüste. Der einst vom Kaspischen Meere bedeckte Boden ist auf weiten Strecken mit Salzausblühungen überzogen; die Steppenflüsse führen den Salzgehalt in den flachen Bodenmulden zusammen, wo sich große Salzseen und Salzsümpfe bilden, wie der Eltonsee nordöstlich von Zarizyn, aus denen große Mengen Salz gewonnen werden. Vielfach dehnen sich weite, vegetationslose Sanddünenbezirke aus. Sonst bedeckt sich die Steppe im Frühjahr mit Gräsern und Kräutern, die im Sommer verdorren. Der Gluthitze folgt ein eisiger und stürmischer Winter. Diese extremen Temperaturen und die Geringfügigkeit der Niederschläge verursachen die Öde der endlosen Flächen. Als einzige Unterbrechungen erheben sich östlich der Wolga einige isolierte Inselberge aus Perm, Trias und Jura; ihr bedeutendster ist der Große Bogdo (152 m ü. M.). Sueß faßt sie als Reste von Falten auf.

Nur viehzüchtende Nomaden können die Kaspische Steppe bewohnen: Horden des großen türkischen Volkes der Kirgisen, an den Jergenihügeln die schon erwähnten Kalmücken. Die Volksdichte beträgt trotz der großen Stadt nur 4.

Der Uralfluß, der als Ostgrenze Europas gilt, tritt mit westlicher Richtung oberhalb Orenburg (73,000 Ew.) aus dem Uralgebirge. Diese Stadt, von der die Karawanenstraße nach Turkestan ausgeht, war bis zur Eröffnung der Transkaspischen Bahn ein Hauptplatz nach Innerasien. Die Eisenbahn von Ssamara ist jetzt von hier nach Taschkent weitergeführt und wird den Verkehr zum Teil wieder hierher lenken. Der Uralfluß zieht dann durch Hügelland am Fuß des Obschtschei Ssyrt; von nun an bleibt die politische Grenze des europäischen Rußland bedeutend diesseit des Flusses. Bei Uralsk (37,000 Ew.; Bahn nach Ssaratow) wendet er sich nach Süden und kreuzt, von 4—5 m hohem Lößufer begleitet, die Steppenebene, in der er viel Wasser verliert. Nur spärliche Dörfer liegen an seinem Ufer; er mündet mit einem Delta ins Kaspische Meer. — Der nördliche Teil dieses Binnenmeeres ist sehr seicht. Die flache Küste besteht an der europäischen Seite in einer Breite von 20 bis

50 km aus einem Gewirr von kleinen, meist rechtwinkelig zum Ufer gestreckten, durch seichte Lagunen getrennten und zuweilen 8—10 m hohen Inselchen, sogenannten Bugri.

C. Das Uralgebirge.

Zwischen den weiten Flachländern des europäischen Rußland und des westlichen Sibirien erhebt sich, abgesondert von anderen Gebirgen, der langgestreckte Wall des Ural. Wenn auch nur von mäßiger Höhe, bildet er doch durch Länge, Richtung und Einheitlichkeit einen der auffälligsten Züge der Erdoberfläche. Abweichend von dem Streichen aller ihm zunächst liegenden Gebirge, zieht er im ganzen meridional über die ungeheure Strecke vom 70. bis zum 48. Breitengrade (2500 km), von der Küste des fast stets von Eis blockierten Karischen Meeres bis in die glühenden Steppen des Aralokaspischen Beckens. Auf dieser ganzen Strecke bildet er nur ein verhältnismäßig schmales, aber ununterbrochenes Gebirgsband zwischen den beiderseitigen Flachländern und ist daher geeignet, als Grenze der beiden Erdteile zu dienen.

Aber in ganz anderem Lichte erscheint uns dieses merkwürdige Gebirge, wenn wir seinen geologischen Beziehungen nachgehen. Der Ural ist ein zusammenhängender Streifen alter Gesteine: kristallinischer Schiefer, devonischer und karbonischer Schiefer, Grauwacken, Quarzite und Kalke, dazu mannigfaltiger alter Eruptivgesteine (Granite, verschiedene Grünsteine, Porphyre), die alle in gefaltetem Zustande sich aus den flach lagernden permischen Mergeln und Sandsteinen des östlichen Teils der Russischen Tafel erheben. Zwischen Ural und Tafel vermitteln am Westrande breit entwickelte Sandsteine und Schiefer des Permokarbons, die noch gefaltet sind, aber weniger intensiv als die älteren Formationen. Im Ural sehen wir also dieselben Schichten steil aufgerichtet, und zwar durch eine von Osten nach Westen gerichtete Faltung, die im Inneren Rußlands in flacher Lagerung wieder unter dem Perm hervortauchen. Diese Faltung ist nach dem Schluß des Karbon erloschen, der Ural gehört also zu jenen paläozoischen Faltengebirgen, wie sie in Westeuropa den Untergrund bilden.

In seinem Verlauf zeigt das uralische Faltengebirge eine Erscheinung, die seine Geradlinigkeit wesentlich einschränkt. Aus den permischen Schichten seines westlichen Vorlandes erhebt sich in 55—56° Breite eine ausgedehnte Tafel von flach lagerndem Karbonkalk, das Ufaplateau (nach dem gleichnamigen Fluß genannt), unter dem jedenfalls ein starrer Kern verborgen ist; denn es bewirkt eine starke Einbeugung des Streichens der uralischen Falten zu einem flach geschwungenen, nach Osten konvexen Bogen, der diesem stauenden Hindernis ausweicht. Im Süden des Plateaus zeigt sich eine Divergenz der Falten nach Südwesten, vor dem Südrande des Plateaus streichen die Falten sogar nach Westen. Nördlich davon machen sich dagegen Abzweigungen der Faltenzüge nach Nordwesten geltend. Die größte dieser Abzweigungen ist der Timan (s. S. 678).

So scharf der Gegensatz gegen die ungefaltete Russische Tafel ist, so wenig scharf ist die orographische Grenze. Denn die gefalteten Schichten des Ural sind zu einem mehr oder weniger flachen Rumpfgebirge abgetragen, aus dem nur hier und da härtere Gesteinszüge, namentlich Quarzite, als Ketten hervorragen; und die Oberfläche des Rumpfes, die sich wieder aus mehreren Denudationsflächen verschiedenen Niveaus zusammensetzt, taucht sanft nach Westen unter die Russische Tafel hinab. Die Flüsse sind in den Rumpf und in die angrenzenden Teile der Tafel mit steilen Tälern, die von breiten Erosionsterrassen begleitet werden, eingeschnitten; derselbe Wald überzieht Vorland und Gebirge; kurz, meist erkennt nur der Geologe den Übergang von der Tafel in das alte Rumpfgebirge, während anderen

Reisenden die Grenze beider kaum auffällt. Ganz anders auf der Ostseite. Ein überall deutlich ausgesprochener Abfall führt hier zum Vorland hinab, so daß das Gebirge von dieser Seite sich auch orographisch als solches darstellt. Aber dieser Abfall entspricht keiner tektonischen Linie, sondern das Vorland besteht aus denselben gefalteten Gesteinen wie das Gebirge, es ist nur stärker abgetragen zu einer in tieferem Niveau liegenden Rumpffläche als die des Gebirges. Der Ostabfall des Ural ist ein Denudationsrand, der auch nicht dem Streichen der Schichten parallel läuft, denn häufig ziehen sich dieselben Gesteinszonen aus dem Gebirge in das Vorland hinein, im spitzen Winkel zur Grenze. Im allgemeinen allerdings stimmt das Streichen der Falten annähernd mit der nordsüdlichen orographischen Richtung des Gebirges überein.

Das östliche Vorland des Ural, eine wellige Rumpffläche steil stehender Gesteine, wird hier und da von kleineren Flecken flachlagernder mesozoischer und alttertiärer Schichten verhüllt, um dann erst in einiger Entfernung vom Gebirge unter der zusammenhängenden Decke tertiärer und jüngerer Ablagerungen zu verschwinden, die das Westsibirische Tiefland bilden. Aber stellenweise tauchen aus diesem wieder die uralischen gefalteten Gesteine hervor, beweisend, daß der Untergrund Westsibiriens aus den letzteren besteht. Sueß glaubt daher einen bogenförmigen Zusammenhang der uralischen Falten mit dem Tiënschan annehmen zu müssen, während er anderseits auch Beziehungen zum Kaukasus für wahrscheinlich hält, die uralischen Falten also nach Süden divergieren läßt. Jedenfalls ist die Isolierung des Ural und seine geringe Breite bei großer Länge nicht seinem tektonischen Bau eigen, sondern das Uralgebirge ist nur ein schmaler Erosionsrest eines durch ganz Westsibirien sich ausbreitenden alten Faltengebirges, ein Streifen, der auf noch unerklärte Weise bei der allgemeinen Einebnung dieses Gebirges in höherem Niveau stehen geblieben ist.

Das Klima des Ural ist sehr extrem, wie aus den Zahlen für Bogoslowsk, Jekaterinburg und Orenburg in der Tabelle S. 669 hervorgeht. Die Januarisothermen laufen fast dem Uralkamm parallel, so daß die Ostseite bedeutend kälter als der Westen ist. In Jekaterinburg z. B. sind Kältegrade bis — 44,6° beobachtet, und — 38° ist das mittlere Minimum. Der Sommer ist im südlichen und mittleren Ural kurz und warm, aber durch starke Witterungsumschläge unangenehm (Jekaterinburg mittleres Maximum 30,9°). Der April hat noch etwa die Witterung des Januars am Niederrhein, und schon im September sind Frost und Schneesturm nicht selten. Während der Winter schneearm ist, fallen im Sommer reichliche Niederschläge, und je weiter nach Norden, desto kürzer und nasser ist der Sommer. Durch die Feuchtigkeit der warmen Jahreszeit unterscheidet sich auch der südliche Ural von den umgebenden Steppen (Ssamara Jahr 396, Sommer 135; Slatoust 469, bez. 236 mm). Daher ist der Ural von den Tundren bis zum Uralfluß von einem dichten Waldkleid sibirischer Nadelhölzer bedeckt (vgl. die Abbildung, S. 671), wozu sich im Südwesten allerhand Laubbäume gesellen, während im Osten des Südural Kiefer und Birke vorwalten. Die höheren Teile des südlichen und nördlichen Ural ragen über die im Süden etwa bei 1000 m liegende Baumgrenze auf, während die Schneegrenze nirgends erreicht wird. Der Wald ist meist noch als Urwald zu bezeichnen; Bär und Elentier finden sich häufig darin. Die vereinzelten Wiesen dienen einer dürftigen Viehzucht; der Anbau von etwas Hafer und Gemüsen ist noch kümmerlicher und beschränkt sich auf die Umgebung der wenigen Ortschaften, die in weiten Zwischenräumen in den Wäldern verstreut liegen. So ist der Ural mit seinen sanften Formen, einsamen dunkeln Waldungen unter einem trüben Himmel ein Gebiet von düsterem Ernst; er wäre für die menschliche Kultur kaum verlockend gewesen, wenn nicht erstens der

Verkehr zwischen Rußland und Sibirien ihn überschreiten müßte, und zweitens die reichen Mineralschätze Ansiedler herangezogen hätten.

Der Ural ist eines der erzreichsten Gebirge der Erde, Gold sowohl im Schwemmland (Seifen) als auch anstehend in Quarzgängen, das sonst so seltene Platin ebenfalls in alten Flußsanden, Eisen zum Teil in großen Magneteisenmassen (sogenannten Eisenbergen), Kupfer (Malachit), ferner verschiedene Edel- und Halbedelsteine sind in diesem Gebirge verbreitet, in Verbindung mit den häufigen alten Eruptivgesteinen. Am Westrande des mittleren Ural werden auch Kohlenlager ausgebeutet, die jedoch bei der großen Entlegenheit von geringem wirtschaftlichen Werte sind. Schon die alten Griechen scheinen dunkle Kunde vom Golde des Ural gehabt zu haben. Nachdem die Russen durch die Eroberung Sibiriens im 16. Jahrhundert näher mit dem Gebirge bekannt geworden waren, wurde im Jahre 1623 die erste Eisenhütte dort angelegt, 1754 die Goldgewinnung eröffnet, 1822 das Platin entdeckt. Seit dem 18. Jahrhundert ist der Ural, und zwar namentlich die erzreichere Ostseite, ein Gebiet sehr bedeutender Montanindustrie, und diese Ostseite ist daher am stärksten bewohnt. Die Hüttenwerke, an die sich fast sämtliche uralische Siedelungen anschließen, liegen oft weit von den Bergwerken an den Flüssen, die zum Teil zu großen Stauseen angespannt sind, und die auf der europäischen Seite auch den Transport der Fabrikate und Erze besorgen müssen. Als Heizmaterial dient Holz, und die Wälder sind daher rings um die älteren Werke weit zurückgedrängt. Die eingewanderte russische und tatarische Bevölkerung ist also durchwegs industriell tätig und in den Fabrikorten vereint. Die zwischenliegenden Wälder werden nur von vereinzelten Wächtern und Jägern, vielfach Angehörigen der sonst verdrängten Urvölker, durchstreift. Die uralische Eisenindustrie leidet übrigens trotz des Baues der beiden das Gebirge kreuzenden und sich im Osten vereinigenden Bahnlinien an dem Mangel an Verkehrswegen und unter den riesigen Entfernungen, so daß ihre Blütezeit wohl vorüber ist.

Die politische Grenze des europäischen und asiatischen Rußland liegt im südlichen und mittleren Ural weit jenseit des Gebirges, so daß das östliche Vorland noch zu den europäischen Gouvernements Orenburg und Perm gehört.

Das südliche Ende des Ural, jenseit des Uralflusses, also auf asiatischem Boden und außerhalb des Bereichs unserer Darstellung, bilden die Mugodschar-Höhen, die sich südwärts allmählich unter die Aralokaspische Steppe und das Ustj Urt-Plateau verlieren.

Im übrigen teilt man den Ural in drei sich wesentlich unterscheidende Abschnitte. Der **südliche Ural**, vom Uralfluß bis zum Berge Jurma (1077 m), ist der breiteste Teil und zeigt noch am meisten Gebirgscharakter. Eine größere Zahl von Längstälern, besonders dasjenige des oberen Uralflusses, zerschneiden das Gebirge. Die Wasserscheide liegt im Osten des Uralflusses in einem breit abgeflachten Steppenrücken, dem Dschabyk-Karagui (bis 577 m), der meist aus alten Eruptivgesteinen besteht. Aber im Westen davon finden wir eine Anzahl schroff aufstrebender Ketten (s. die Abbildung, S. 701) aus den harten Quarziten der kristallinischen und devonischen Faltenzüge, die mit ihren kahlen Felsgehängen imposant über die waldbedeckten Hochflächen der weicheren Gesteine emporsteigen (Jaman Tau 1642 m). Dazwischen verlaufen die meist breit muldenförmigen Längstäler (vgl. die Abbild., S. 671), durch kurze enge Querdurchbrüche miteinander verbunden. Im Westen liegt davor noch eine niedrigere bewaldete Vorzone, die dann unter der Tafel verschwindet. Im Süden verflacht sich das Gebirge plateauartig (541 m) gegen das Quertal hin, mit dem es der Uralfluß zwischen Orsk und Orenburg durchbricht. Weiter nördlich ist der bedeutendste Fluß die Bjelaja, die aus

ihrem Längstal ebenfalls nach Westen durchbricht und dann vor dem Gebirge nach Norden fließt, um sich bei der Stadt Ufa (s. S. 696) mit dem entgegengesetzt gerichteten Fluß gleichen Namens zu verbinden. So werden hier die Abflüsse der Westseite zusammengeführt.

Der südliche Ural ragt mit seinen Wäldern bereits in die Steppenzone hinein. Er bietet infolge seiner Längsgliederung dem Querverkehr bedeutende Hindernisse dar, doch hat der Erzreichtum auch hier ansehnliche Berg- und Hüttenwerke hervorgerufen, so an dem Eisenberg Magnitaja Gora am oberen Uralfluß. Die große von Moskau ausgehende sibirische Bahnlinie, bisher die einzige Eisenbahnverbindung Sibiriens mit dem Westen, durchzieht den



Bolschoi (Großer) Taganai, Quarzitrücken im Südural, von 1200 m Meereshöhe. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 700.

nördlichen Teil, der, wie wir sahen, südlich des Ufaplateaus nach Südwesten streicht. Die Bahn führt von Ufa über das nahe der Wasserscheide gelegene Slatoust (21,000 Ew.; Hauptsitz der Stahlwaren- und Waffenfabrikation) und über einen 594 m hohen Paß der Ural Tau genannten Wasserscheide nach Tscheljabinsk (20,000 Ew.) im östlichen Vorlande (209 m), Mittelpunkt eines bedeutenden Golddistriktes und Vereinigungsstelle der beiden Uralbahnen zu der hier beginnenden eigentlichen Sibirischen Bahn. Weiter südlich liegt im östlichen Steppenvorlande Troizk (23,000 Ew.), Ausgangspunkt der Straßen durch die Kirgisensteppe. Während das Gebirge westlich des Uralflusses wie das westliche Vorland noch erhebliche Reste des eingeborenen Volkes, der Baschkiren, aufweist, ist die Ostseite des südlichen Ural vornehmlich von den orenburgischen Kosaken bewohnt, die hier Ackerbau treiben. Die Volksdichte des südlichen Ural ist etwa 5, die seines östlichen Vorlandes 11.

Der mittlere Ural, den man von $55^1/_2$—59° Breite rechnen kann, zeigt einen anderen Charakter. Die Richtung der Falten und des Gebirges ist flach gekrümmt (nach Osten konvex)

in der Fortsetzung des schon im nördlichen Teil des südlichen Ural begonnenen Bogens, der das Plateau von Ufa umgibt. Die Faltenzonen sind schmal zusammengedrängt: im Westen eine paläozoische, in der Mitte eine kristallinische Schieferzone, im Osten alte Eruptivgesteine mit eingequetschten Zügen paläozoischer Sedimente. Die letzte Zone ist fast ganz eingeebnet und bildet also das östliche Vorland, während der Gebirgswall hier besonders schmal ist. Aber zugleich ist er auch zu einer ganz niedrigen Rumpffläche abgetragen, die sich an manchen Stellen kaum über das Vorland erhebt. Die Wasserscheide ist meist ganz unmerklich. Nur im Westen bringen die Erosionstäler einige Gliederung hervor, wie das der oberen Ufa und das Längstal der schiffbaren Tschussowaja (zur Kama). Das östliche Vorland ist flach hügelig bis zur Tertiärtafel im Osten und von zahlreichen verzweigten Seen und kleinen Felskuppen durchsetzt, deren Entstehung noch nicht erklärt ist, da weder im südlichen noch im mittleren Ural sichere Spuren einer ehemaligen Vergletscherung nachgewiesen sind. Infolge seiner Flachheit war der mittlere Ural bis zum Bau der Sibirischen Bahn die Eingangspforte Sibiriens. Erniedrigt sich doch die Wasserscheide bei Jekaterinburg auf 435 m, nur 188 m über der bereits im östlichen Vorlande gelegenen Stadt. Jetzt wird der mittlere Ural weiter nördlich von der Bahn Perm–Jekaterinburg–Tscheljabinsk auf breiter Fläche in 492 m Höhe überstiegen, unweit der ältesten sibirischen Poststraße Perm–Werchoturje. Da früher die meisten Reisenden nur den mittleren Teil des Ural kreuzten, wurde dessen Flachheit fälschlicherweise als typisch für das ganze Gebirge angesehen. Infolge des Baues der Sibirischen Bahn auf südlicherer Linie hat der mittlere Ural seine Verkehrsbedeutung verloren, da der ihn kreuzende Schienenweg noch nicht mit dem europäischen Netz verbunden ist.

Der mittlere ist der erzreichste Abschnitt des Ural. Hier finden wir mitten im Gebirge, südwestlich vom Hüttenort Nishnij Tagilsk, die bedeutendsten Platinseifen, auf der Ostseite die „Eisenberge" der Wyssokaja Gora und des Blagodat, das sind Porphyrkuppen mit gewaltigen Massen von Magneteisen, ferner Kupferbergwerke und Goldseifen. Eine fortlaufende Reihe von Hüttenwerken begleitet den Ostrand des Gebirges. Dort liegt auch das Zentrum des uralischen Industriebezirkes Jekaterinburg (55,000 Ew.) an der großen sibirischen Poststraße, jetzt an der Eisenbahn Perm–Tscheljabinsk und einer Abzweigung nach Tjumen in Sibirien (an der schiffbaren Tura). Nordöstlich davon, nahe der sibirischen Grenze, ist Irbit (20,000 Ew.; mit großer Messe und Pelzhandel) an einem schiffbaren Nebenfluß der Tura zu erwähnen. Dort auf der sibirischen Tertiärtafel wird schon mehr Ackerbau betrieben. An der Westseite des Gebirges findet sich nordwärts von Perm das durch eine Zweigbahn erschlossene uralische Kohlenrevier bei Kiselsk. Aus dem mittleren Ural sind die Urbewohner, die Wogulen, ganz verdrängt. Die Volksdichte beträgt etwa 16.

Der nördliche Ural umfaßt etwa die Hälfte der Längserstreckung; wir teilen ihn daher wieder in zwei Abschnitte. Der Wogulische Ural, genannt nach dem ihn durchstreifenden ugrischen Jägervolk der Wogulen, reicht bis zum 65. Breitengrad, und zwar in durchaus geradlinigem Verlauf. Wieder haben wir eine westliche Zone von Devon und Karbon, eine mittlere kristallinische und eine östliche paläozoische und eruptive Zone, die zumeist dem eingeebneten Vorland angehört. Am Westrande sondern sich einzelne Faltenzüge, sanfte Terrainwellen bildend, kulissenförmig nach Nordwesten ab, die sogenannten Parmas. Wir sahen, daß auch der Timanzug eine solche Abzweigung des Ural darstellt. Jenseit des Timan liegt der Wogulische Ural schon zwischen dem Becken der Petschora, wo ihn eine breite hügelige Vorzone von Permokarbon begleitet, und der Niederung des unteren Ob. Das Gebirge selbst ist wie

im südlichen Ural durch Längstäler gegliedert und erhebt sich in einzelnen rauhen Quarzitrücken und rundlichen Kuppen, von Felsenmeeren, moorigen Fjelden oder Grasmatten überzogen, über die endlosen Nadel- und Birkenwälder. Zahlreiche Gipfel steigen über 1000 m an (Töllpoß 1688 m). In der Eiszeit war der nördliche Ural bis 61° südwärts vergletschert. Bis zu demselben Breitengrade reichen von Süden her noch einzelne Berg- und Hüttenwerke, weiter nordwärts durchstreifen nur die wogulischen Jäger die Urwälder des Gebirges, während die kleinen Siedelungen sich an die Ufer der Flachlandströme zurückziehen. Von 62° an trägt das Gebirge auch die politische Grenze des europäischen Rußland.

Der arktische Ural, von 65° an, schlägt Nordnordostrichtung ein. Ein einförmiger Rücken aus kristallinischen Schiefern, von devonischen Vorzonen begleitet, der nur einmal 1418 m Höhe erreicht, unter einem polaren Klima, fast stets von trüben Wolken umhüllt, von Tundren überzogen, zu denen sich erst südlich vom Polarkreis dürftige Nadelwälder gesellen, bildet dieser nur von ssamojedischen und ostjakischen Jägern besuchte arktische Ural eines der ödesten und unbekanntesten Gebirge des eurasiatischen Kontinents. Er endet unweit der Karabai, bis zu der er sich nur in einzelnen Hügeln fortsetzt. Vorher aber zweigt sich unter 68° abermals ein Faltenzug nach Nordwesten ab, von demselben Bau wie er selbst, der Paë-Choi, ein breiter Tundrarücken (563 m). Auf der anderen Seite der schmalen Jugorstraße setzt sich dieser im Eismeer fort in der Insel Waigatsch, einer etwa 100 m hohen Rumpffläche aus steilstehenden, nach Nordwesten streichenden devonischen Kalken und Schiefern. Aber auch hier erreicht das Uralsystem noch nicht sein Ende. Jenseits der Meeresstraße der Karischen Pforte erhebt sich die langgestreckte Inselgruppe Nowaja Semlja, deren vergletscherte Gebirge diesen Zweig des Ural mit bogenförmiger Drehung des Streichens nach Nordosten bis tief ins Polarmeer hinein weiterführen. (S. Sievers-Kükenthal, Australien und Polarländer, S. 594—596.)

D. Das Russische Reich in Europa.

Das europäische Rußland umfaßt das ganze Russische Flachland mit Ausnahme des Karpathen- und Kaukasus-Vorlandes, ferner den Ural mit dem südlichen Teil seines östlichen Vorlandes, Nowaja Semlja, den östlichen Teil der Finnischen Landbrücke nebst Kola, das Gebiet der mittleren Weichsel und oberen Warthe (Russisch-Polen), endlich als innerlich halb selbständigen Staat das Großfürstentum Finnland. Es greift also nicht unerheblich nach Sibirien, Skandinavien und Mitteleuropa über die natürlichen Grenzen hinaus, die es im Südwesten und am Kaukasus nicht ganz erreicht. Nach Flächenraum und Einwohnerzahl ist es bei weitem der größte Staat Europas (mit inneren Gewässern 5,389,985 qkm, 1897: 105,843,997 Ew.; ohne Finnland 5,016,381 qkm, 103,280,997 Ew.), an Volksdichte (19, bez. 21) steht es dagegen nur über Skandinavien.

An der ganzen asiatischen Landgrenze stößt es ausschließlich an seine eigenen Besitzungen; das Russische Reich ist in seiner Gesamtheit das größte, wenn auch nicht volkreichste zusammenhängende Staatsgebiet der Gegenwart: 22,479,568 qkm mit 128,797,334 Einwohnern (Volksdichte 6). Ungemein groß ist der Zuwachs an Landgebiet, klein der an Seelenzahl, der für Rußland aus seinen asiatischen Territorien entsteht, und während diese die äußeren Beziehungen des Reiches, zum Teil auch seine Produkte vielseitiger gestalten, sind sie anderseits keine Stärkung, sondern eine erhebliche Minderung seiner politischen und militärischen Macht, die durch sie stark in Anspruch genommen und zersplittert wird. Doch einen politisch geographischen Vorteil gewähren sie: wie ein großes Luftkissen halten sie vom europäischen Rußland jeden

Anprall von Osten und Südosten fern. Das europäische Rußland hat daher nur auf einer Seite, im Westen, fremde Nachbarn: Norwegen, Schweden, Deutschland, Österreich, Rumänien; dazu kann man, wenn auch nicht im geographischen, so doch im politischen Sinne, Bulgarien und die Türkei rechnen. Außer in Asien, kann Rußland nur gegen die Balkanhalbinsel und Skandinavien vernünftigerweise eine Politik der Ausdehnung treiben: nach ersterer zieht es der Wunsch nach Beherrschung des Ausganges des Schwarzen Meeres, nach letzterem das Streben nach dem Besitz einer eisfreien Ozeanküste.

In den folgenden Ausführungen sehen wir stets von Finnland ab. Das europäische Rußland wird in 60 Gouvernements eingeteilt (davon 10 in Polen), die im dünn bevölkerten Norden und Osten sehr groß sind. Wichtiger ist die schon oben angegebene Einteilung in historische Landschaften:

	Fläche qkm (mit Seen)	Einwohner (1897)	Volksdichte
Großrußland, nördlicher Teil	1318613	2079801	1,6
Großrußland, zentraler Teil	909614	29649722	33
Ostseeprovinzen	148332	4494689	30
Westrußland	420333	16155710	38
Kleinrußland	207792	11202563	54
Südrußland	408365	10798303	26
Ostrußland	1384199	19834537	14
Nowaja Semlja	91814	90	—
Polen	127319	9,455,943	74

Sehen wir von dem zu Mitteleuropa gehörigen, dichtbevölkerten Polen ab, so ist die Volksdichte am größten in dem südwestlichen Grenzland Podolien (72), ferner im südlichen Wolhynien und in Kleinrußland (über 50), also in den fruchtbarsten Provinzen der Schwarzerde. Von hier nimmt die Volksdichte nach allen Seiten ab. Süd-, West- und Mittelrußland bis zur oberen und mittleren Wolga und unteren Kama im Norden und im Osten, bis Ssaratow und der Donmündung im Südosten, bis zur unteren Düna im Nordwesten haben eine Volksdichte über 25, mit Ausnahme des Pripetgebietes und der Küste des Schwarzen Meeres (10—25). Über 10 haben die nördlichen Ostseeprovinzen, das nördliche Mittelrußland, das Gebiet zwischen Wolga und Ural, unter 10 das nördliche Rußland (unter 1 Mesen- und Petschoragebiet), der südöstliche Ural, das Kaspische Becken. So sind, der Natur des Bodens entsprechend, die Unterschiede der Volksdichte sehr groß, aber sie verteilen sich gleichmäßig über ausgedehnte Regionen; die örtlichen Gegensätze sind gering.

Die Bevölkerung Rußlands ist in äußerst starker Vermehrung begriffen. Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurde sie nur auf 35 Millionen geschätzt, und in der Zeit vor der letzten Zählung betrug die Zunahme 1,7 Prozent jährlich, die größte in Europa, und zwar trotz starker Sterblichkeit und fast völlig mangelnder Einwanderung, lediglich infolge der großen Geburtenzahl. Das russische Volk vermehrt sich ohne Rücksicht auf den Nahrungsspielraum, so daß in vielen Gegenden trotz der mäßigen Volksdichte Übervölkerung mit ihrem Gefolge von Not und Elend eingekehrt ist. Dennoch ist die Auswanderung, selbst nach Russisch-Asien, gering; dagegen findet im Inneren eine lebhafte Wanderung (Sachsengängerei) statt, zahlreiche Bauern gehen vorübergehend in die Fabriken oder als Kutscher, Lastträger u. s. w. in die Städte, um in gewissen Zeiten wieder aufs Land zurückzukehren. Am stärksten wächst die Bevölkerung in den dünn bewohnten Gegenden Süd- und Ostrußlands, aber auch in West- und Nordwestrußland (außer den Ostseeprovinzen).

Die Völkerschaften des Russischen Flachlandes und ihre Verbreitung sind schon besprochen worden. Wir stellen hier nochmals die Nichtrussen des europäischen Rußland zusammen, also einschließlich Russisch-Polen und des russischen Teiles der Finnischen Landbrücke. Angehörige der mongolischen Gruppen sind 7 Millionen, Juden 5,1, Polen 7,8, Letten und Litauer 2,4, Deutsche 1,7, Rumänen 1,1, andere 0,5, zusammen 25,5 Millionen. Diese nichtrussischen Bestandteile wohnen überwiegend in den Randlandschaften.

Die große Masse des russischen Volkes, die meisten östlichen Finnen und die Rumänen gehören der griechisch-orthodoxen Kirche an (77,2 Millionen Bekenner), wovon sich eine Anzahl Sekten, vor allem die Raskolniken oder Altgläubigen (1,8 Millionen), abgesondert haben. Römische Katholiken (Polen, Litauer und ein Teil der Deutschen) gibt es 11,4 Millionen, Protestanten (die meisten Deutschen, ferner die Letten und Esten) 3,7, andere Christen 0,1, Juden 5,1, Mohammedaner (die türkischen Völker) 3,6, Angehörige anderer Religionen (Buddhisten: Kalmücken, Heiden: Ssamojeden und andere) 0,3 Millionen. So ist das europäische Rußland weder national noch kirchlich einheitlich, aber die herrschende Nation und Kirche umfassen drei Vierteile der Bevölkerung, und der Rest ist zersplittert, räumlich getrennt und zum Teil verfolgt oder wenigstens in seinen natürlichen Rechten beeinträchtigt.

Im wirtschaftlichen Leben können wir in Rußland mehrere Regionen unterscheiden, die wir schon im einzelnen kennen gelernt haben. In den Tundren kann nur Renntierzucht, Jagd und Fischerei getrieben werden, im übrigen Nordrußland bis zum 60. Breitengrade bildet die Ausbeute der Wälder durch Holzschlag und Jagd (Pelztiere), daneben Fischerei die wichtigste Erwerbsquelle; daher liegen die Siedelungen an den Strömen, die allein die Holzabfuhr ermöglichen. Ackerbau und Viehzucht sind ganz unbedeutend. Im südlichen Teil der Waldregion genügt das Holz noch gerade dem heimischen Bedarf, der hier sehr groß ist, denn die Häuser, zum Teil auch die Straßen werden aus Holz gebaut, und die Heizung während des langen kalten Winters, die Lokomotiven und sonstigen Maschinen verschlingen ungeheure Mengen davon. Der Getreidebau, namentlich Roggen und Hafer, auch Buchweizen, und die Großviehzucht sind hier am wichtigsten. Doch deckt auch die Landwirtschaft im allgemeinen nur den Bedarf der Bevölkerung, die daher schon von alters her allerhand Hausgewerbe getrieben hat; dazu hat sich in neuerer Zeit in Mittelrußland eine größere Industrie entwickelt. Die Dörfer (s. die Abbildung, S. 706) sind in der ganzen Waldregion klein, aber sehr weitläufig, an gerader, breiter, gänzlich ungepflegter Straße stehen die einzelnen Holzhütten, oft in weitem Abstande voneinander. Vor der übrigen Waldregion zeichnen sich die Ostseeprovinzen durch eine intensivere Kultur aus, derzufolge dort größere Mengen landwirtschaftlicher Produkte zur Ausfuhr kommen. Außer Getreide werden Flachs, Kartoffeln, Obst und anderes gebaut, die Viehzucht ist hoch entwickelt. Hier ist vielfach Hofsiedelung verbreitet.

Im Süden folgt die Region der Schwarzerde, die fast ganz dem Getreidebau dient (Weizen im westlichen Teil, Roggen an der Wolga) und große Mengen von Getreide ausführt. Im Südwesten treten dazu die Zuckerrübe, Gespinst- und Ölpflanzen, Mastviehzucht, nebst den zugehörigen landwirtschaftlichen Industrien. Die Zuckerproduktion ist sehr ansehnlich und kommt der Österreich-Ungarns gleich, liefert auch für die Ausfuhr. In der eigentlichen Steppe herrscht neben rohem Feldgrasanbau extensive Viehzucht, daneben Mais- und Melonenkultur, Weinbau in Bessarabien, am Don und in der Krim. Die Südküste der letzteren ist ein besonderes Gebiet des Wein- und Gartenbaues. In den Kaspischen Steppen weiden die asiatischen Nomaden ihre Herden. Überhaupt ist in Südrußland die Pferde- und Schafzucht

sehr bedeutend. In dem Schwarzerde- und Steppengebiet sind die einzelnen Siedelungen namentlich infolge des Wassermangels weit größer, aber noch viel weitläufiger angelegt als im Waldgebiet. Der Holzmangel, infolgedessen mit Mist und Gestrüpp geheizt wird, die Maschinen (auch die Flußdampfer) mit Masut, dem Rückstand der Petroleumdestillation, gefeuert werden, macht sich auch in der Bauart der Häuser geltend: im ganzen südlichen Rußland sind weißgetünchte Hütten aus Lehmziegeln verbreitet.

Man rechnet von der Fläche des europäischen Rußland 19 Prozent unproduktiven Boden (also weniger als in den meisten südeuropäischen Ländern), 39 Prozent Wald, 15 Prozent



Hauptstraße im Dorfe Scharpilowska, Kr. Homel, Gouv. Mohilew. (Nach Photographie im Besitze des Museums für Völkerkunde, Leipzig.) Vgl. Text, S. 705.

Wiesen und Weiden, 27 Prozent angebautes Land. Die Landwirtschaft ist für Rußland die Grundlage der ganzen Volkswirtschaft und liefert die wichtigsten Ausfuhrprodukte des Reiches: Getreide (beinahe die Hälfte der Gesamtausfuhr), Flachs, Zucker, Viehzuchtprodukte und anderes. An zweiter Stelle steht die Ausfuhr von Holz aus den nordischen Wäldern. Ungefähr 80 Prozent des Volkes sind Bauern. Aber die russische Landwirtschaft leidet unter schweren sozialen und technischen Schäden. Da ist zunächst der Mir, der kommunistische Gemeindebesitz, dem in Großrußland der größte Teil des Ackerbodens angehört und der bei den Bauern kein Interesse an sorgfältiger Bebauung aufkommen läßt. Da ist ferner die ungeheure Abgabenlast, eine Folge der in unvorteilhafter Weise durchgeführten Aufhebung der Leibeigenschaft. Dazu kommt die gänzliche Unbildung der Bauern, der Leichtsinn und die Indolenz vieler Gutsbesitzer. Die Methoden des Anbaues sind, mit Ausnahme der Ostseeprovinzen, äußerst roh, die Wirtschaft viel zu einseitig, meist wird nicht einmal gedüngt,

kurz es wird ein erschreckender Raubbau getrieben. Demzufolge nimmt die Ergiebigkeit selbst des berühmten Schwarzerdebodens immer mehr ab, Mißernten und Hungersnöte werden häufiger. In weiten Landstrichen verkommt die bäuerliche Bevölkerung in entsetzlichem Hunger, Schmutz und Elend aller Art. Am meisten ist das in den Provinzen um die mittlere Wolga der Fall, wo Boden und Klima weniger günstig sind. Dennoch werden Massen von Getreide aus denselben Provinzen ausgeführt, in denen der Hungertyphus wütet, weil die Ernte zum großen Teil den Bauern genommen wird, um die Abgaben zu zahlen. Nicht unwesentlich ist die Fischerei in den Flüssen und an den Küsten, aber sie deckt den infolge der vielen Fasten besonders hohen Bedarf der Russen an Fischnahrung nicht.

Die Mineralproduktion ist im allgemeinen gering. Die drei Kohlenreviere des eigentlichen Rußland (s. S. 664) sind ungenügend. Wichtiger, aber ganz an der Peripherie gelegen ist der Anteil Russisch-Polens an dem oberschlesischen Kohlenbezirk. Am bedeutendsten ist die Eisenerzeugung (1902: 2,6 Millionen Tonnen Roheisen, etwa ebensoviel wie Frankreich) im Ural, dem Donezgebiet, in Zentralrußland (Tula und Kaluga) und am Onegasee. Ferner sind zu nennen die Blei- und Zinkerze an der oberschlesischen Grenze, die Edelmetalle des Ural, das Salz des Donezplateaus, der Steppenseen im Kaspischen Becken und der südrussischen Limane. An diese Fundstätten haben sich die entsprechenden Montanindustrien angeschlossen, unter denen die uralische Eisenindustrie am bedeutendsten ist, aber ihre Erzeugnisse sind geringwertige Massenartikel. Dasselbe gilt im großen und ganzen von der russischen Industrie überhaupt, die in den letzten Jahrzehnten durch hohe Schutzzölle großgezogen und zumeist von Ausländern und mit ausländischem Kapital betrieben wird. Die Hauptindustriebezirke sind, außer den genannten Bergbaugebieten: Polen (s. S. 558), die Seestädte der Ostseeprovinzen und Zentralrußland mit dem Mittelpunkt Moskau. Ihr Hauptzweig ist die Textil- und namentlich die Baumwollindustrie, die auch allein von allen in nennenswerter Weise ausführt. Der Entwickelung der russischen Industrie, abgesehen von der einen westeuropäischen Charakter tragenden polnischen, steht der Mangel an Kohlen und Wasserkraft, noch mehr an geschulten Arbeitern entgegen. Erst in der jüngsten Zeit beginnt sich ein eigner Arbeiterstand zu bilden, der in den letzten Unruhen tatkräftig eingegriffen hat. Bisher waren die Fabriken meist auf Bauern angewiesen, die, infolge der elenden Lage der Landwirtschaft, in großer Zahl bei der Industrie dauernd oder vorübergehend Beschäftigung suchen. Immerhin vermag die russische Industrie einen beträchtlichen Teil des Bedarfes des Reiches, namentlich der asiatischen Provinzen, und auch anderer Teile Asiens an billigen Waren zu befriedigen.

So zeigt der auswärtige Handel Rußlands eine doppelte Front: an der Westseite Ausfuhr von Rohprodukten und Halbfabrikaten, Einfuhr von Fabrikaten, das umgekehrte Verhältnis an der Ostseite. Im allgemeinen aber ist die Handelsbewegung diejenige eines rein landwirtschaftlichen Staates und im ganzen, im Verhältnis zur Größe des Landes, nicht sehr beträchtlich. Die Einfuhr über die europäischen Grenzen betrug 1902: 1142,7, die Ausfuhr 1782,9 Millionen Mark, die Handelsbilanz ist also stark aktiv. Diese Beträge verteilten sich nach Warenklassen wie folgt:

	Einfuhr (Millionen Rubel):	Ausfuhr (Millionen Rubel):
Lebensmittel	82,3	526,3
Rohstoffe und Halbfabrikate	295,0	258,2
Vieh	1,4	21,5
Fabrikate	150,3	19,4

Wichtigste Ein- und Ausfuhrartikel 1902 über europäische Grenzen:

Einfuhr:	Mill. Rubel	Ausfuhr:	Mill. Rubel
Baumwolle	63,7	Getreide und Mehl	328,6
Maschinen	57,0	Holz	57,3
Metallwaren	28,5	Petroleum (Kaukasus)	53,1
Kohle	21,5	Flachs	49,9
Gummi und Guttapercha	19,4	Eier	35,4
Wolle	18,1	Butter	26,4
Wollgarn	17,7	Tiere	20,6
Fische	15,8	Baumwollwaren	17,1
Chemikalien und Drogen	13,3	Zucker	16,7
Früchte	12,6	Ölkuchen	16,7
Pflanzen und Samen	12,1	Kleie	16,4
Rohseide	11,1	Hanf	11,3

Bei weitem am größten ist Rußlands Handel mit Deutschland, sowohl in Ein- als in Ausfuhr, wie sich aus folgenden Zahlen ergibt.

Wichtigste Ein- und Ausfuhrländer 1902 über europäische Grenzen:

Einfuhr:	Mill. Rubel	Ausfuhr:	Mill. Rubel
Deutschland	202,9	Deutschland	203,6
Großbritannien	99,3	Großbritannien	188,8
Vereinigte Staaten	39,2	Niederlande	103,0
Frankreich	26,3	Frankreich	55,2
Österreich-Ungarn	23,5	Italien	48,9
China	19,5	Österreich-Ungarn	35,7

Dem auswärtigen Handel steht nur eine sehr unentwickelte Handelsflotte zur Verfügung, so daß der Verkehr in den russischen Häfen zu neun Zehnteln von fremden Schiffen besorgt wird. Es fehlt dem russischen Volke durchaus die Neigung und Befähigung zum Seeleben. Die so ausgedehnten Landgrenzen des europäischen Rußland werden nur von 18 Bahnlinien überschritten: 4 vom asiatischen Rußland, 1 von Finnland, 7 von Deutschland, 5 von Österreich, 1 von Rumänien.

Für den inneren Verkehr sind die Wasserwege von der größten Bedeutung. Rußland übertrifft alle anderen Staaten an Länge der schiffbaren Wasserstraßen (s. S. 124), wenn auch der Verkehr, auf die Länge derselben berechnet, weit hinter den Vollkulturländern zurücksteht. Alle größeren Ströme sind bis hoch hinauf schiffbar, drei Kanäle verbinden den belebtesten derselben, die Wolga, mit der Newa, ferner sind diese beiden mit der Dwina, die Wytschegda (Dwina) mit der Kama (Wolga) verbunden. Auf diese Weise bilden alle ost- und nordrussischen Flüsse ein zusammenhängendes Schiffahrtsnetz zwischen Ostsee, Eismeer und Kaspischem Meer. Im Westen sind Bug, Njemen und Düna mit Pripet und Dnjepr, also auch die Ostsee mit dem Schwarzen Meer verknüpft.

An Dichte des Eisenbahnnetzes steht, wie leicht erklärlich, Rußland allen europäischen Staaten, außer Finnland und Norwegen, nach (s. S. 128), an absoluter Länge der Linien wird es nur von Deutschland übertroffen, so daß, mit der Volkszahl verglichen, die Bahnlänge recht bedeutend ist. Die wichtigsten Linien strahlen von Moskau nach allen Seiten aus: nach St. Petersburg, Riga, Warschau–Berlin und Warschau–Wien, Kaluga–Homel–Warschau, Tula–Kursk–Charkow–Ssewastopol, Kursk–Kijew–Odessa, Charkow–Krementschug–Odessa, Moskau–Rjäsan–Woronesh–Rostow–Kaukasus, Moskau–Rjäsan–Pensa–Ssamara–Tscheljabinsk (Sibirien) und Ssamara–Orenburg (—Taschkent), Moskau–Archangelsk, fünf andere

Linien von Mittelrußland nach der Wolga. Ferner sind zu nennen: St. Petersburg-Wilna-Königsberg und Wilna-Warschau (-Wien), (Warschau-) Brest-Schmerinka und Lemberg-Schmerinka-Odessa, abgesehen von zahlreichen kleineren. Der Bau und Betrieb der russischen Bahnen ist aber durchaus der eines Halbkulturlandes, in dem die Zeit keine Rolle spielt. Die Züge sind selten, die Fahrt sehr langsam, dafür die Einrichtung der Wagen bequem, die Personentarife billig. Das naturgemäß weitmaschige Bahnnetz bedürfte zur Ergänzung guter Landstraßen, in dieser Beziehung bleibt aber alles zu wünschen übrig. Die meisten, selbst wichtigen „Straßen" sind Naturwege von entsetzlicher Beschaffenheit. Ebenso sind Post und



Warschau: der Zamkowy-Platz mit dem Denkmal des Königs Sigismund III. (Nach Photographie der Photoglob-Co., Zürich.)

Telegraphie ungenügend, unzuverlässig und werden verhältnismäßig wenig benutzt (vgl. die Tabelle, S. 136). Der Mangel an Ordnung, Pünktlichkeit und Ehrlichkeit, der das russische Beamtentum charakterisiert, tritt bei allen diesen Verkehrsanstalten ins grellste Licht.

Wie in einem so überwiegend landwirtschaftlichen Gebiete selbstverständlich, sind die größeren **Städte** verhältnismäßig wenig zahlreich. Zwar besitzt Rußland zwei Millionenstädte, St. Petersburg und Moskau, die gewissermaßen die beiden Gegenpole des russischen Wesens, den westeuropäischen und den orientalischen, verkörpern, im übrigen aber nur 14 Städte über 100,000 Einwohner, wovon allein Warschau (s. die obenstehende Abbildung) eine halbe Million übersteigt. Es ist bezeichnend, daß von diesen Großstädten nur zwei auf das riesige Großrußland entfallen, je ebenso viele auf die so viel kleineren Teile Kleinrußland, Polen und Ostseeprovinzen, eine auf Westrußland, dagegen drei auf Ost- und vier auf

Südrußland, also auf die Gebiete junger Kolonisation und dünner Bevölkerung. In Polen und den Ostseeprovinzen, zum Teil auch in West- und Kleinrußland, tragen die Städte einen dem westeuropäischen ähnlichen Charakter, d. h. sie sind in ihren älteren Teilen eng zusammengebaut, wie die westeuropäischen Städte des Mittelalters, in ihren neueren Teilen mit modernen Straßenzügen. In Groß- und Südrußland besitzen nur die neuen und größten Städte, wenigstens zum Teil, ein neuzeitlich westeuropäisches Aussehen. Aber schon bedeutende Provinzialstädte Mittelrußlands, wie Tula, und noch mehr die Städte Ostrußlands sind ihrer Bauart und ihrem Verkehrsleben nach nichts anderes als große russische Dörfer mit übermäßig breiten, rechtwinklig sich kreuzenden, ungepflasterten und gänzlich vernachlässigten Straßen, mit niedrigen, weit voneinander abstehenden, meist hölzernen Häusern. Sie haben in ihrer Weitläufigkeit und Öde eine große Ähnlichkeit mit den magyarischen Städten.

So zeigt uns das Russische Reich in jeder Hinsicht die Zwiespältigkeit einer europäischen Tünche und eines fremdartigen Untergrundes, der sich aus slawischen und orientalisch-asiatischen Charakterzügen seltsam zusammensetzt. Diese letzteren Züge sind es, die in historisch gewordener, fester Verbindung miteinander dem russischen Volke in seiner Lebens- und Sinnesart, in seiner Wirtschaft und seinen gesellschaftlichen Institutionen eigen und fast völlig entgegengesetzt sind dem modernen westeuropäischen Geiste, der die oberen Schichten des Volkes, freilich auch zumeist in oberflächlicher und unreifer Weise, durchsetzt hat. Anstatt aber diese Gegensätze durch Hebung der Volksbildung einerseits, durch Heranziehung der oberen Klassen zu praktisch politischer Betätigung anderseits auszugleichen, ist die autokratische Regierung im Bunde mit der in Äußerlichkeiten erstarrten Kirche bisher bestrebt gewesen, beides zu verhindern. Nicht weniger als 62 Prozent der Rekruten sind Analphabeten! In dumpfer Unwissenheit und Aberglauben vegitiert der „Muschik“, der Bauer, dahin; während er Not und Elend apathisch auf sich nimmt, empören sich die anderen Klassen und Völkerschaften in wilder Wut, jedoch ohne Leitung und praktisches Ziel, gegen das zwar innerlich durch und durch verderbte, aber nach außen straff organisierte Beamtentum.

Wie das Russische Flachland, vom übrigen Europa in Lage, Größe, Gestalt und Klima abweichend, den Übergang zu Asien bildet, so ist Rußlands Staat und Volk zwar unzweifelhaft ein Teil der europäischen Familie, aber doch mit starkem asiatischen Einschlag. Auch in kultureller Beziehung führt uns daher das Flachland des Ostens fast unmerklich hinüber zu den weiten Räumen des großen Nachbarkontinents, an dessen Grenzen wir die Betrachtung unseres heimatlichen Erdteils beschließen.

Verzeichnis der wichtigeren Literatur über Europa.

Allgemeines.

Weltlage, Grenze, Größe ꝛc. Historische Geographie.

Ackermann: Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. 2. Aufl. Hamburg 1891.

Berichte der Kommission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Denkschr. d. Wiener Akad. 1892—96

v. Boguslawski-Krümmel: Handbuch der Ozeanographie. 2 Bde. Stuttgart 1884, 1887.

Credner, R.: Die Entstehung der Ostsee. Geogr. Ztschr. 1895.

Ehrenburg: Studien zur Messung der horizontalen Gliederung von Erdräumen. Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg 1891.

Fischer, Theob.: Zur Entwickelungsgeschichte der Küsten. Pet. Mitt. 1885.

Hahn: Zur Geschichte der Grenze zwischen Europa und Asien. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1881.

Hull: Suboceanic Terraces and River Valleys. Victoria Institute. London 1899.

Jahresberichte der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel.

Kiepert: Alte Geographie. Berlin 1877.

Linhardt: Unterseeische Flußrinnen. Jahresb. Geogr. Ges. München 1890/91.

Mohn: Die norwegische Nordmeer-Expedition. Ergänzungsh. 63 zu Pet. Mitt. 1880.

— Die Strömungen des europäischen Nordmeeres. Ergzh. 79 zu Pet. Mitt. 1885.

Peschel: Geschichte der Erdkunde. 2. Aufl. München 1877.

— Europäische Staatenkunde. Herausg. von Krümmel. Leipzig 1880.

Rohrbach: Über mittlere Grenzabstände. Peterm. Mitt. 1890.

Sieger: Die Adria und ihre geographischen Beziehungen. Vortr. Ver. z. Verbreit. nat. Kenntn. Wien 1901.

Strelbitzky: La superficie de l'Europe. St. Petersburg 1882.

Bau, Oberflächengestalt und Gewässer.

Carte géologique internationale de l'Europe. Berlin. (Im Erscheinen.)

Davis, W. M.: Glacial Erosion in France, Switzerland and Norway. Proc. Boston Soc. of Nat. History 1900.

Geikie, James: The great ice age. London 1874.

— Classification of European glacial deposits. Journ. of Geology. Chicago 1895 (dazu Keilhack in Pet. Mitt. 1896).

Geinitz: Die Einheitlichkeit der quartären Eiszeit. N. Jahrb. f. Min. 1902.

Heiderich: Die mittleren Erhebungsverhältnisse der Erdoberfläche. Geogr. Abh. Wien 1891.

Lamothe: Étude comparée des systèmes de terrasses. Bull. Soc. Géol. de France 1903.

Martel: Les abîmes. Paris 1894.

Neumayr-Uhlig: Erdgeschichte. 2. Aufl. Leipzig 1895.

Penck: Glacial features in the Surface of the Alps. Journ. of Geology. Chicago 1905.

— Morphologie der Erdoberfläche. 2 Bde. Stuttgart 1894.

Richthofen, F. v.: Führer für Forschungsreisende. Berlin 1886.

Sueß, Ed.: Das Antlitz der Erde. Bd. I—III, 1. Wien und Leipzig 1883—1901.

Torell: Undersökningar öfver Istiden. Vet. Akad. Förhand. 1872, 1873.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. 6. Aufl. 1. Bd. Hann. 1900. — 5. Aufl. u. d. T. Guthe, bearb. von Wagner. 2. Bde. Hann. 1882, 1883.

Bludau: Die Areale der europäischen Stromgebiete. Pet. Mitt. 1897—1900.

Credner, R.: Die Deltas. Ergzh. 56 zu Pet. Mitt. 1878.

— Die Reliktenseen. Ergzh. 68 zu Pet. Mitt. 1887.

Halbfaß: Morphometrie der europäischen Seen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903, 1904.

Lenthéric: Le Rhône. 2 Bde. Paris 1892.

Penck: Die Donau. Vortr. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntn. Wien 1891.

Tillo: Die Hauptwasserscheide der Erde. Pet. Mitt. 1887.

Ule: Niederschlag und Abfluß in Mitteleuropa. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1903 u. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde. Stuttg. 1903.

Klima.

Angot: Régime pluviométrique de l'Europe occidentale. Ann. de Géogr. 1895.
van Bebber: Die mittleren Maxima und Minima. Pet. Mitt. 1893. [1892.
Berghaus: Physikalischer Atlas. 2. Aufl. Gotha
Fischer, Theob.: Das Klima der Mittelmeerländer. Ergzh. 58 zu Pet. Mitt. 1879.
Hann: Lehrbuch der Meteorologie. Leipzig 1901.
— Handbuch der Klimatologie. 3. Aufl. Stuttgart 1897.
— Verteilung des Luftdrucks über Mittel- und Südeuropa. Geogr. Abh. Wien 1887.
Hettner: Das Klima Europas. Geogr. Ztschr. 1904.
König: Die Dauer des Sonnenscheins in Europa. Nova Acta Leopoldina. Halle 1896.
Köppen: Versuch einer Klassifikation der Klimate. Geogr. Ztschr. 1900.
Meinardus: Der Zusammenhang des Winterklimas Europas mit dem Golfstrom. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.
Meteorologische Zeitschrift. Wien.
Reger: Regenkarte von Europa. Pet. Mitt. 1903.
Supan: Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche. Ergzh. 124 zu Pet. Mitt. 1898.
— Dauer der Hauptwärmeperioden in Europa. Pet. Mitt. 1887.
Woeikof: Die Klimate der Erde, II. Jena 1887.
— Das Klima der Höhen des westlichen Europa. (Russ. mit franz. Résumé.) St. Petersb. 1900.

Pflanzenwelt.

Berghaus: s. oben. [gart 1890.
Drude: Handbuch der Pflanzengeographie. Stutt-
Engelbrecht: Die Landbauzonen in außertropischen Ländern. Berlin 1898/99.
Engler: Versuch einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt. 2 Bde. Leipzig 1879, 1882.
Fischer, Theob.: Der Ölbaum. Ergzh. 147 zu Pet. Mitt. 1904. [Leipzig 1884.
Grisebach: Die Vegetation der Erde. 2. Aufl. 2 Bde.
Hehn: Kulturpflanzen und Haustiere. 6. Aufl. Berlin 1894.
Nehring: Die Ursachen der Steppenbildung in Europa. Geogr. Ztschr. 1895.
Schimper: Pflanzengeographie. Jena 1898.
Schulz: Entwickelungsgeschichte der Pflanzendecke Mitteleuropas. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde. Stuttgart 1899.
Warming: Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Deutsch v. Knoblauch. Berlin 1896.

Tierwelt.

Brandt: Naturgeschichte des Elens. Mém. Acad. J. St. Pétersbourg XVI.
Hahn, Ed.: Die Haustiere. Leipzig 1896.
Kobelt: Die Verbreitung der Tiere. Leipzig 1902.
— Studien zur Zoogeographie, I. Wiesbaden 1897.
Lindemann: Die Seefischereien. Ergzh. 60 zu Pet. Mitt. 1880.
Palmén: Die Zugstraßen der Vögel. Leipzig 1876.
Wallace: Geographische Verbreitung der Tiere. Deutsch v. A. B. Meyer. 2 Bde. Dresden 1876.

Bevölkerung.

Deniker: Les races et les peuples de la terre. Paris 1900.
Diefenbach: Die Völker Osteuropas. 2 Bde. 1880.
Gothaischer Genealog. Hofkalender 1904. 1905.
Helmolt: Weltgeschichte, IV. VII. VIII. Leipzig 1900—05. [furt a. M. 1904.
Juraschek: Geographisch-statistische Tabellen. Frank-
Kohl: Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen. Leipzig 1841.
Meitzen: Beobachtungen über Besiedelung u. s. w. In Kirchhoff, Anleitung zur deutschen Landes- und Volkskunde. Stuttgart 1889.
— Siedelung und Agrarwesen der West- und Ostgermanen, der Kelten, Römer, Finnen und Slawen. 3 Bde. Berlin 1896. (Auszug: VII. Internat. Geogr.-Kongr., Berlin 1899.)
Peschel: Völkerkunde. Leipzig 1877.
Ranke: Der Mensch, II. 2. Aufl. Leipzig 1894.
Ratzel: Völkerkunde, II. 2. Aufl. Leipzig 1895.
— Anthropogeographie. 2 Bde. Stuttg. 1882—91; Bd. I, 2. Aufl. 1899.
— Politische Geographie. 2. Aufl. München 1903.
— Ursprung der Völker Europas. B. K. Sächs. Ges. d. Wiss. Phil.-hist. Kl. Leipzig 1900.
Ripley: The races of Europe. London 1898.
Schurtz: Katechismus der Völkerkunde. Leipzig 1893.
Statesman's Yearbook 1904.
Supan: Bevölkerung der Erde, IX. X. Ergzh. 107, 130 zu Pet. Mitt. 1893, 1899.
Vierkandt: Die Kulturformen und ihre geographische Verbreitung. Geogr. Ztschr. 1897.
— Naturvölker und Kulturvölker. Leipzig 1896.
Wagner: Lehrbuch der Geographie, I. Hann. 1900.

Handel und Verkehrswesen.

Deckert: Handels- u. Verkehrsgeographie. Lpz. 1902.
Deutsches Handelsarchiv. 1903. 1904.
Deutsches Reichskursbuch. Sommer 1905. [1891.
Dorn: Die Seehäfen des Weltverkehrs. 2 Bde. Wien

Eger: Die Binnenschiffahrt in Europa und Nordamerika. Berlin 1899. [Stuttg. 1888.
Götz: Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels.
Hettner: Die geographische Verbreitung der Transportmittel. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.
Jastrow: Welthandelsstraßen in der Geschichte des Abendlandes. Berlin 1887.
Langhans: Kleiner Handelsatlas. Gotha.
Neumann-Spallart-Juraschek: Übersichten der Weltwirtschaft. 1878—1896.
v. Scherzer: Das wirtschaftliche Leben der Völker. Leipzig 1885. [Berlin 1903.
Wiedenfeld: Die nordwesteuropäischen Welthäfen.

Darstellungen des Erdteils und größerer Teile.

Chisholm: Europe. London 1900.
Fischer, Theob.: Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer. Leipzig 1877.
Guthes Lehrbuch der Geographie, bearb. von H. Wagner. 5. Aufl. II. Teil. Hannover 1883.
Kerp: Die Landschaften Europas. Trier 1900.
Kirchhoff: Länderkunde von Europa, I. Wien, Prag, Leipzig 1887.
Kohl: Die geographische Lage der Hauptstädte Europas. Leipzig 1874.
Kollbach: Europäische Wanderungen. Halle 1889.
Mendelssohn: Das germanische Europa. Berl. 1836.
Partsch: Mitteleuropa. Gotha 1904.
Peters: Die Donau. Leipzig 1876.
Philippson: Das Mittelmeergebiet. Leipzig 1904.
Reclus, Elisée: Nouvelle Géographie Universelle. I—V. Paris 1880—85.
Ritter, C.: Vorlesungen über Europa. Berl. 1863.
Scobel: Handbuch z. Andreeschen Handatlas. 4. Aufl. Bielefeld u. Leipzig 1898.

Die Alpenländer.

Allgemeines.

Berlepsch: Die Alpen. Leipzig 1862. [1886.
Berndt: Der Alpenföhn. Ergzh. 83 zu Pet. Mitt.
Bonney: Alpine Valleys in Relation to Glaciers. Qu. Journal Geol. Soc. London 1902.
Brückner: Die Eiszeiten in den Alpen. Geogr. Ztschr. 1904, 1905.
Engler: Pflanzenformationen und die pflanzengeographische Gliederung der Alpenkette. Notizblatt des Botan. Gartens Berlin 1901, Appendix VII.
Heim: Untersuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung. 2 Bde. Basel 1878.
— Entstehung der alpinen Randseen. Vierteljahrsschr. d. Naturf. Gesellsch. Zürich 1894.
— Handbuch der Gletscherkunde. Stuttgart 1885.
Heß: Die Gletscher. Braunschweig 1904.
Löwl: Siedelungsarten in den Hochalpen. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde. Stuttg. 1888.
Penck: Die Übertiefung der Alpentäler. VII. Intern. Geogr.-Kongreß Berlin 1899.
— Die großen Alpenseen. Geogr. Ztschr. 1905.
— **und Brückner:** Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig (im Erscheinen).
Ratzel: Die Alpen inmitten geschichtlicher Bewegungen. Ztschr. d. D. u. Ö. Alpenvereins 1896.
Richter, Ed.: Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen. Ergzh. 132 zu Pet. Mitt. 1900.
Rothpletz: Geologische Alpenforschungen, I. München 1900.
— Das Alter der Bündner Schiefer. Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. Berl. 1895.
Schlagintweit, H. u. A.: Untersuchungen über d. physikal. Geographie d. Alpen. 3 Bde. Lpz. 1850—54.
Sieger: Die Alpen. Samml. Goeschen. Lpz. 1900.
Steinmann: Das Alter der Bündner Schiefer. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. B. IX. X.
Sueß, Ed.: Das Antlitz der Erde. I. III. Wien u. Leipzig 1885, 1901.
— Die Entstehung der Alpen. Wien 1875.
Tyndall: Die Gletscher der Alpen. (Deutsch.) Braunschweig 1898. [schweig 1899.
— In den Alpen. (Deutsch.) 2. Aufl. Braun-

Westalpen.

Baltzer: Kontakt von Gneis u. Kalk im Berner Oberland. Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz. Bern 1880.
Bertrand, M.: Structure des Alpes françaises. VI. Congr. géol. intern. Paris 1903.
Davis: Glacial erosion in the Valley of the Ticino. „Appalachia" 1900.
Diener: Der Gebirgsbau der Westalpen. Wien 1891.
Duparc et Mrazec: Recherches géologiques sur le Montblanc. Mém. Soc. de Phys. Genf 1898.
Forel: Le Léman. 2 Bde. Lausanne 1904.
— **Lugeon, Muret:** Les variations périodiques des Glaciers des Alpes. Annuaire du Club alpin Suisse. (Fortlaufende Berichte.)
Franchi: Sull' età mesozoica delle pietre verdi. Boll. R. Com. Geol. d'Italia 1898.
Heim, Alb.: Über Bergstürze. Zürich 1882.
— Die Gletscherlawine an der Altels. Neujahrsbl. d. Naturf. Ges. Zürich 1895.
— **Arn.:** Zur Kenntnis der Glarner Überfaltungsdecken. Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. 1905.
Jegerlehner: Die Schneegrenze in der Schweiz. Beitr. z. Geophysik 1902.
Jerosch: Geschichte und Herkunft der Schweizer Alpenflora. Leipzig 1903.

Kilian: Notes sur la Tectonique des Alpes françaises. Grenoble 1904.
— Grenoble et les Alpes du Dauphiné et de la Savoie; Guide, VIII. Congr. géol. int. Par. 1900.
— Les Glaciers du Dauphiné. Grenoble 1904.
Lugeon: L'Origine des Vallées des Alpes occidentales. Ann. de Géogr. 1901.
— Les grandes nappes de Recouvrement des Alpes du Chablais et de la Suisse. Bull. Soc. Géol. de France. Paris 1901.
Mader: Die höchsten Teile der Seealpen u. der Ligurischen Alpen. Leipzig 1897.
Novarese: Le Alpi Piemontesi. Mem. Soc. Geol. It. 1899.
Partsch: Frankreichs Alpengrenze. Globus 1889.
Penck: Der Bodensee. Vortr. Ver. z. Verbreit. nat. Kenntn. Wien 1902.
Purtscheller: Aus den Seealpen. Ztschr. d. D. u. Ö. Alpenvereins 1893.
Reinhard: Pässe und Straßen in den Schweizer Alpen. Luzern 1903. [Alpen. Jena 1898.
Rothpletz: Das geotektonische Problem der Glarner
Termier: Les Schistes cristallins des Alpes occidentales. IX. Congr. géol. intern. Paris 1903.
— Quatre coupes à travers les Alpes Franco-Italiennes. Bull. Soc. Géol. de France 1902.

Schweizerisch-Französischer Jura.

Brückner: Note prél. sur la Morphologie du Jura Suisse et Français. Arch. scienc. phys. et nat. Genf 1902.
Douxami: La vallée du Rhône aux environs de Bellegarde. Bull. Serv. Carte Géol. France. Paris 1901.
Förste: The drainage of the Bernese Jura. Proc. Boston. Soc. Nat. Hist. 1892.
Machaček: Der Schweizer Jura. Ergzh. 150 zu Pet. Mitt. 1905. [de Géogr. 1903.
Rollier: Le plissement de la chaîne du Jura. Ann.
Steinmann: Tektonik des nordschweizerischen Kettenjuras. Zentralblatt f. Min. 2c. 1902.

Schweizerische Eidgenossenschaft.

Billwiller: La repartition des pluies en Suisse. Arch. scienc. phys. et nat. Genf 1897.
Christ: Das Pflanzenleben der Schweiz. Zürich 1879.
Egli: Die Schweiz. In Kirchhoff, Länderkunde von Europa, I, 2. 1889.
Heer: Die Schweiz. Bielefeld u. Leipzig 1899.
Imhof: Die Waldgrenze in der Schweiz. Beitr. z. Geophysik 1900. [intern. Paris 1894.
Livret-Guide géologique. VI. Congrès géol.
Lubbock: The scenery of Switzerland. London 1896.
Menghius: Die Sprachgrenzen in Graubünden und Tessin. Pet. Mitt. 1898.
Montessus de Ballore: La Suisse sismique. Arch. scienc. phys. et nat. Genf 1892.
Rütimeyer: Über Tal- und Seebildung. Basel 1869.
Sartorius von Waltershausen: Die Germanisierung der Rätoromanen. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Stuttgart 1900.
Spezialkarten: Dufourkarte 1:100,000. Siegfriedkarte 1:50,000, bez. 1:25,000.
Statistisches Jahrbuch der Schweiz. 1903.
Statistik des Warenverkehrs der Schweiz. 1902.
Studer: Geologie der Schweiz. 2 Bde. Bern 1851. 1853.
Zimmerli: Die deutsch-französische Sprachgrenze in der Schweiz. Basel, Genf 1899.

Ostalpen.

Baß: Deutsche Sprachinseln in Südtirol und Oberitalien. Leipzig 1901.
Bittner (zahlreiche Arbeiten im Jahrb. u. d. Verh. k. k. geol. Reichsanstalt in Wien).
Blaas: Geologischer Führer durch die Tiroler Alpen. Innsbruck 1902.
Böhm: Die Hochseen der Ostalpen. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1886. [1887.
— Einteilung der Ostalpen. Geogr. Abh. Wien
Brückner: Die Vergletscherung des Salzachgebietes. Geogr. Abh. Wien 1886.
Diener: Die Ostalpen in „Bau und Bild Österreichs“. Wien 1903. [Mitt. 1899.
— Grundlinien der Struktur der Ostalpen. Pet.
Finsterwalder: Der Vernagtferner. Ergzh. zur Ztschr. d. D. u. Ö. Alpenvereins. Graz 1897.
Frech: Die Karnischen Alpen. Halle a. S. 1894.
Fritzsch: Höhengrenzen in den Ortler Alpen. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig 1895.
Führer für die Exkursionen in Österreich. Herausg. v. Komm. d. IX. intern. geol. Kongr. Wien 1903.
Futterer: Studien über Durchbruchstäler. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1895. [1885.
Geistbeck: Die Seen der deutschen Alpen. Leipzig
Hann: Die Temperaturverhältnisse der österr. Alpenländer. Sitzber. Wien. Akad. 1884/85.
Haushofer: Tirol. Bielefeld u. Leipzig 1899.
Hoernes: Erdbeben in Steiermark 1750—1870. Mitt. Naturw. Ver. f. Steierm. Graz 1902.
Jahrbuch und Verhandlungen der k. k. Geologischen Reichsanstalt. Wien.
von Krones: Die deutsche Besiedelung der östlichen Alpenländer. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Stuttgart 1889.
Lepsius: Das westliche Südtirol. Berlin 1878

de Martonne: L'histoire des Vallées Enns-Salzach. Ann. de Géogr. 1898. [Wien 1878.
v. Mojsisovics: Die Dolomitriffe von Südtirol.
Oestreich: Ein alpines Längstal zur Tertiärzeit. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1899.
Penck: Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882. [Graz 1895.
— Die Etsch. Ztschr. d. D. u. Ö. Alpenvereins.
— Die geograph. Lage von Wien. Vortr. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn. Wien 1895.
Reishauer: Höhengrenzen der Vegetation in den Stubaier Alpen. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig 1904. [gart 1888.
Richter, Ed.: Die Gletscher in den Ostalpen. Stutt-
— Die Erschließung der Ostalpen. 3 Bde. Berlin 1893/94.
v. Richthofen: Geognostische Beschreibung der Umgebung von Predazzo. Gotha 1860.
Rothpletz: Geologischer Führer durch die Alpen, I. Berlin 1902. [Stuttgart 1894.
— Ein geologischer Querschnitt durch die Ostalpen.
Schaubach: Die deutschen Alpen. 5 Bde. 2. Aufl. Jena 1865—71.
Schjerning: Der Pinzgau. Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk. Stuttgart 1897.
— Die Pinzgauer. Ebenda.
Schorn: Die Erdbeben von Tirol. Ztschr. d. Ferdinandeums. Innsbruck 1902.
Simony: Das Dachsteingebiet. 2 Bde. Wien 1895.
Supan: Österreich-Ungarn. In Kirchhoff, Länderkunde von Europa, I, 2. 1889.
Taramelli: Geologia delle Provinzie Venete. Mem. Accad. Lincei 1882.
Termier: Les Nappes des Alpes Orientales. Bull. Soc. Géol. de France. 1903.
Tornquist: Führer durch das Gebirge der oberitalienischen Seen. Berlin 1902.
Wanka: Die Brennerstraße im Altertum und Mittelalter. Prag 1900.
Zeitschrift des D. u. Ö. Alpenvereins.

Karpathenländer.

Burzenland, Das sächsische. Kronstadt 1898.
Führer für die Exkursionen in Österreich. S. unter „Ostalpen".
Grissinger: Studien zur phys. Geographie der Tatra-Gruppe. Jahresb. Ver. d. Geogr. a. d. Univ. Wien. 1893.
Jahrbuch der k. k. Geolog. Reichsanstalt, Wien.
Jahrb. der Ungar. Geol. Landesanstalt, Budapest.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins.
Jahrbuch, statistisches, für Ungarn.
Koch: Tertiärbildungen des Siebenbürger Beckens. Jahrb. Ungar. Geol. Landesanst. Budapest 1900.
Koristka: Die Hohe Tatra. Ergzh. 12 zu Pet. Mitt. 1864.
Krauß: Kroatien und Slavonien. In Umlauft, Die Länder Öst.-Ung. Wien 1889.
Langhans: Verbreitung der Deutschen in Ungarn. Pet. Mitt. 1896.
Lugeon: Les Nappes de Recouvrement de la Tatra. Bull. des Laboratoires de Géologie etc. Lausanne 1903.
de Martonne: La Période Glaciaire dans les Karpathes méridionales. Bull. Soc. Sc. de Bucarest. 1900. [zig 1900.
Matlekovič: Das Königreich Ungarn. 3 Bde. Leip-
Partsch: Die Gletscher der Vorzeit in d. Karpathen u. d. Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882.
Paul: Grundzüge der Geologie der Bukowina. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1876.
Pax: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen, I. Leipzig 1898.
v. Rath: Siebenbürgen. Reisebeobachtungen. 2. Aufl. Heidelberg 1888.
Resultate der wissenschaftl. Erforschung des Balaton-Sees. Budapest (ersch. in Lief.).
Supan: Österreich-Ungarn. In Kirchhoff, Länderkunde von Europa, I, 2. 1899.
Tietze: Beiträge zur Geologie von Galizien. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien. (Verschiedene Jahrg.)
Toula: Eine geologische Reise in die transsylvanischen Alpen. Vortr. Ver. z. Verbreit. nat. Kenntn. Wien 1897. — N. Jahrb. f. Min. etc. 1897, I.
Uhlig: Karpathen in „Bau und Bild Österreichs". Wien 1903.
— Geologie des Tatragebirges. Denkschr. Wien. Akad. Math.-nat. Kl. Wien 1897.
— Beziehungen der südlichen Klippenzone zu den Ostkarpathen. Sitzber. Wien. Akad. 1897.
— Über die Klippen der Karpathen. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
Winkler: Das Finnentum der Magyaren. Ztschr. f. Ethnologie 1901.
— Skizzen aus dem Völkerleben. Aus dem Magyarenlande. Berlin 1903.

Balkanhalbinsel.

Baldacci: Crnagora. Bologna 1897.
Beck von Managetta: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig 1901.
Bouk: Die europäische Türkei. 2 Bde. Wien 1889.
Burgerstein: Geologische Untersuchungen der Chalkidike. Denkschr. Wien. Akad. 1880.

Cvijić: Geol. Atlas von Makedonien. Belgrad 1903.
— Atlas der großen Seen der Balkanhalbinsel. Belgrad 1902.
— Forschungsreisen auf der Balkanhalbinsel. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.
— Die tektonischen Vorgänge in der Rhodopemasse. — Die dinarisch-albanesische Scharung. Sitzber. Wien. Akad. 1901. [Genf 1900.
— La Forme de la Péninsule des Balkans. Globe.
— Morphologische u. glaziale Studien aus Bosnien rc. Abh. Geogr. Ges. Wien 1900/01.
— Neue Ergebnisse über die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1904.
— Das Karstphänomen. Geogr. Abh. 1893.
— Serbische Siedelungskunde. Belgrad 1902 (Serbisch; Referat s. Pet. Mitt. 1905).
— Die Tektonik der Balkanhalbinsel. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
— L'époque glaciaire dans la Péninsule des Balkans. Ann. de Géogr. 1900.
Daneš: Die Bevölkerungsdichtigkeit der Herzegowina. Travaux géogr. tchèques. Prag 1903.
Fischer, Theob.: Die südeuropäischen Halbinseln. In Kirchhoff, Länderk. v. Europa, II, 2. 1893.
Fredrich: Halonnesos. Gymn.-Progr. Posen 1905.
Gavazzi: Seen des Karstes. Abh. Geogr. Ges. Wien 1903/4. [1841.
Grisebach: Reise durch Rumelien. 2 Bde. Göttingen
Grothe: Die Nationalitätenfrage in Makedonien. Ztschr. „Asien", 1903.
— Auf türkischer Erde. 2. Aufl. Berlin 1903.
Grund: Karsthydrographie. Geogr. Abh. 1903.
Hann: Über die klimat. Verhältnisse von Bosnien und der Herzegowina. Sitzb. Wien. Akad. 1883.
Hassert: Wanderungen in Nord-Albanien. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1898.
— Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro. Ergzh. 115 zu Pet. Mitt. 1895.
— Reise durch Montenegro. Wien 1893.
v. Hochstetter: Die geologischen Verhältnisse des östlichen Teils der europäischen Türkei. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1870.
Hoernes, M.: Dinarische Wanderungen. Wien 1888.
Hoernes, R.: Geologischer Bau von Samothrake. Denkschr. Wien. Akad. 1874.
Kanitz: Serbien. Leipzig 1868.
— Donaubulgarien und der Balkan. Leipzig 1882.
Kaßner: Temperaturverteilung in Bulgarien. Pet. Mitt. 1905. [Mitt. 1902.
— Die Niederschlagsverteilung in Bulgarien. Pet.
Katzer: Über den heutigen Stand der geologischen Kenntnis Bosniens u. der Herzegowina. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
Katzer: Geologischer Führer durch Bosnien u. die Herzegowina. Sarajevo 1903.
De Launay: La géologie des Iles de Mételin, Lemnos et Thasos. Ann. des Mines. Paris 1898.
Lehmann: Rumänien. In Kirchhoff, Länderk. von Europa, II, 2. 1893.
Lejean: Ethnographie der europäischen Türkei. Ergzh. 1 zu Pet. Mitt. 1861.
Lukas: Orographie von Bosnien u. d. Herzegowina. Wissensch. Mitt. aus Bosn. u. H. Wien 1901.
— Studien über die geographische Lage des österr.-ung. Okkupationsgebietes. Linz 1903.
Mallat: La Serbie contemporaine. Paris 1902.
de Martonne: La Valachie. Paris 1902. [1900.
— La Roumanie. (La Grande Encyclopédie.) Par.
Mojsisovics, Tietze, Bittner: Grundzüge der Geologie von Bosnien u. Herzegowina. Jahrb. Geol. Reichsanst. 1880.
Mrazec: Le cours des rivières en Valachie. Ann. du Musée géol. de Bucarest. 1898.
v. Nopcsa: Zur Geologie von Nordalbanien. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1905.
Oberhummer: Imbros. „Kiepert-Festschrift." Berlin 1898.
Oestreich: Beiträge zur Geomorphologie Makedoniens. Abh. Geogr. Ges. Wien 1902.
— Reiseeindrücke aus dem Wilajet Kossowo. Abh. Geogr. Ges. Wien 1899.
— Makedonien. Geogr. Ztschr. 1904.
Passarge: Dalmatien und Montenegro. Leipzig 1904.
Penck: Geomorphologische Studien aus der Herzegowina. Ztschr. d. D. u. Ö. Alpenvereins. 1900.
Philippson: Bosporus und Hellespont. Geogr. Ztschr. 1898.
Pucich: Die Karstbewaldung. Triest 1900. [1896.
Renner: Durch Bosnien und die Herzegowina. Berl.
Richter: Die Karstländer u. ihre Wirtschaft. „Himmel u. Erde" X.
Schaffer: Die geolog. Ergebnisse einer Reise in Thrakien. Sitzber. Wien. Akad. 1904. (Auch Mitt. Geogr. Ges. Wien 1904.)
Schlüter: Das österr.-ungar. Okkupationsgebiet u. sein Küstenland. Geogr. Ztschr. 1905.
Smiljanić: Beiträge zur Siedelungskunde Südserbiens. Abh. Geogr. Ges. Wien 1900.
Spezialkarten: Österreich.-Ungarische Territorien mit Bosnien-Herzegowina u. Montenegro 1:75,000. Serbien 1:75,000. Bulgarien: Russische Karte 1:126,000 u. 1:210,000. Rumänien 1:50,000, im Erscheinen. Ganze Halbinsel: Generalkarte von Mitteleuropa des k. k. Militärgeographischen Instituts, Wien, 1:200,000.
Stache: Die Liburnische Stufe und deren Grenz-

horizonte. (Geol. Übersicht über die österr. Küstenländer.) Abh. Geol. Reichsanst. Wien 1889.
Statistica Romana 1901.
Statistique de la Bulgarie.
Statistique du Royaume de Serbie.
Steinmetz: Eine Reise durch die Hochländergaue Oberalbaniens. Wien 1904.
Strauß: Die Bulgaren. Leipzig 1898.
Tableau général du commerce de la Roumanie. 1901.
Tietze: Geolog. Übersicht von Montenegro. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1883.
Toula: Der gegenwärtige Stand der Erforschung der Balkanhalbinsel. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
— Geolog. Untersuchungen im östlichen Balkan. Denkschr. Wien. Akad. 1896.
— Die geol. Geschichte des Schwarzen Meeres. Vortr. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn. Wien 1901.
— Reisen und geol. Untersuchungen in Bulgarien. Vortr. Ver. z. Verbr. nat. Kenntn. Wien 1890.
Tschihatcheff: Le Bosphore et Constantinople. Paris 1864. [1902.
Übersicht über den gesamten Handel Serbiens.
Vinassa de Regny: Osserv. geologiche sul Montenegro. Boll. Soc. Geol. Ital. Rom 1901.
Weigand: Die Aromunen. 2 Bde. Leipzig 1894/5.
Wissensch. Mitteilungen aus Bosnien u. der Hercegowina. Wien, von 1893 an.

Griechenland und Kreta.

Cayeux: Sur les rapports tectoniques entre la Grèce et la Crète. Compt. rendus. Paris 1902.
Chalikiopoulos: Sitia, die Osthalbinsel Kretas. Berl. 1903. [Geogr. Ztschr. 1905.
— Wirtschaftsgeographische Skizze Thessaliens.
Commerce de la Grèce avec les pays étrangers.
Deprat: Étude géologique de l'île d'Eubée. Besançon 1904. [de Géogr. 1905.
— Géographie physique de l'île d'Eubée. Ann.
Éginitis: Le clima d'Athènes. — Observations météorologiques. — Tremblements de terre. — (Annales de l'Observatoire I—III.) Athen 1896—1901. [1889.
Ehrenburg: Die Inselgruppe von Milos. Leipzig
Fabricius: Die Insel Kreta. Geogr. Ztschr. 1897.
Fouqué: Santorin et ses éruptions. Paris 1879.
v. Heldreich: Die Nutzpflanzen Griechenlands. Athen 1862.
Hiller von Gaertringen: Thera, I. Berlin 1899.
Leonhard: Kythera. Ergzh. 128 zu Pet. Mitt. 1899.
Lepsius: Geologie von Attika. Berlin 1893.
Martelli: Paxo e Antipaxo. Boll. Soc. Geol. Ital. Rom 1901.
Neumann-Partsch: Physikalische Geographie von Griechenland. Breslau 1885.
Neumayr, Bittner, Teller: Geologie von Mittelgriechenland und Thessalien. Denkschr. Wien. Akad. 1880.
Partsch: Corfu. Ergzh. 88 zu Pet. Mitt. 1887. — Leukas, Pet. Mitt. 1889. — Kephalonia und Ithaka. Pet. Mitt. 1890. — Zante. Pet. Mitt. 1891.
Philippson: Der Peloponnes. 2 Bde. Berlin 1892.
— Thessalien und Epirus. Berlin 1897.
— Beiträge zur Kenntnis der griech. Inselwelt. Ergzh. 134 zu Pet. Mitt. 1901.
— Griechenland und seine Stellung im Orient. Geogr. Ztschr. 1897. [schau 1905.
— Land und See der Griechen. Deutsche Rund-
— Über den Stand der geol. Kenntnis v. Griechenland. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.
— Vegetationskarte d. Peloponnes. Pet. Mitt. 1895.
— Zur Ethnographie des Peloponnes. Pet. Mitt. 1890. [1898.
— La tectonique de l'Égeïde. Annales de Géogr.
Πληθυσμός 1896. Athen 1897.
Raulin: Description physique de l'île de Crète. Paris 1869. [1881.
Schmidt, Jul.: Vulkane und Erdbeben. Leipzig
Spezialkarten: Carte de la Grèce (franz. Generalstab) 1:200,000. Karte des Kgr. Griechenland (k. k. militärgeogr. Institut) 1:300,000. Karten v. Attika (preuß. Generalst.) 1:25,000.

Italien mit Malta und Korsika.

Anino: Die Republik San Marino. Augsburg 1899.
Annuario statistico Italiano 1901.
Ardouin-Dumazet: Voyage en France. La Corse. Paris u. Nancy 1898.
Baldacci: Descrizione geologica dell' Isola di Sicilia. Rom 1886.
Baratta: I terremoti d'Italia. Turin 1901.
— Il Vesuvio. Rom 1897.
Bergeat: Die Äolischen Inseln. Abh. bayer. Ak. Münch. 1899.
Carta idrografica d'Italia. (Lieferungen.)
Cortese: Descrizione geologica della Calabria. Rom 1895.
Cossu: L'isola di Sardegna. Rom 1900.
Deecke: Italien. Bibliothek d. Länderk. Berl. 1898.
— Geolog. Führer durch Kampanien. Berl. 1901.
Fischer, P. D.: Italien und die Italiener. 2. Aufl. Berlin 1901.

Fischer, Theob.: Die südeuropäischen Halbinseln. In Kirchhoffs Länderk. v. Europa, II, 2. 1893.
— La penisola Italiana. Turin 1902.
— Verbreitung der Malaria in Italien. Pet. Mitt. 1895.
— Das Moränen-Amphitheater des Gardasees. Pet. Mitt. 1898. [1897.
Günther: The Phlegraean Fields. Geogr. Journ.
Haffert: Tracce glaciali negli Abbruzzi. Boll. Soc. Geogr. Ital. Rom 1900.
— Die Abbruzzen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1897. Geogr. Ztschr. 1897.
Hehn, V.: Italien. 2. Aufl., Berlin 1879.
Hollande: Géologie de la Corse. Annales d. sc. géol. 1877.
Hupfer: Die Regionen des Ätna. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig 1895.
Husmann: Die Reiskultur in Italien. Deutsche Geogr. Blätter 1895.
Johnston-Lavis: The South Italian Volcanoes. Neapel 1891. [Leipzig 1902.
Kaemmel: Rom und die Campagna. Bielefeld und
Lamarmora: Voyage en Sardaigne. 3 Bde. Paris 1826. [Mitt. 1902.)
La Terra di Bari. 3 Bde. Trani 1900. (Ref. i. Pet.
De Lorenzo: Studi di geologia nell' Appennino meridionale. Atti Ac. di Napoli 1897. [1869.
v. Maltzan: Reise auf d. Insel Sardinien. Leipzig
Marinelli: La Terra. IV. (Italia.) 1897.
Murray: The Maltese islands. Scott. Geogr. Mag. 1890. [Paris 1897.
Nentien: La Constitution Géologique de la Corse.
Nissen: Italische Landeskunde. 2 Bde. Berlin 1883 1902.
Pais: Relazione dell' inchiesta sulle condizioni etc. in Sardegna. Rom 1896.
Partsch: Die Hauptkette des Zentralapennin. Verh. Ges. f. Erdk. Berlin 1889.
Vom Rath: Die Insel Elba. Ztschr. Deutsch. Geol.
Reyer: Aus Toskana. Wien 1884. [Ges. 1870.
— Die Euganeen. Wien 1877.
Rikli: Botanische Reisestudien in Korsika. Zürich 1903.
Sabatini: I vulcani dell' Italia centrale. Mem. descr. Carta geol. d'Italia, X. [1900.
Sacco: La Valle Padana. Ann. R. A. Agric. Turin
— L'Appennino Settentrionale. Boll. Soc. Geol. Ital. 1891.
— L'Appennino dell' Emilia. Ebenda 1893.
— Les rapports géotectoniques entre les Alpes et les Apennins. Bull. Soc. Belge de géol. 1895. [Mailand 1894.
San Giuliano: Le condizioni presenti della Sicilia.
Sartorius von Waltershausen: Der Ätna. 2 Bde. Leipzig 1880—81.
Spezialkarten: 1:100,000 (1:50,000 und 1:25,000 im Erscheinen).
Statistica del commercio speciale 1903.
Stefani: I soffioni boraciferi della Toscana. Mem. Soc. Geogr. Ital. 1896.
Stoppani e Negri: Geologia d'Italia. Mail. 1877.
Sueß, Ed.: Über den Bau der italienischen Halbinsel. Sitzber. Wien. Akad. 1872.
Tornquist: Der Gebirgsbau Sardiniens. Sitzber. Berliner Akad. 1903.
Trabucco: L'Isola di Lampedusa. Boll. Soc. Geol. Ital. 1890.
— L'isola di Linosa. Atti III. Congr. Geogr. Ital. II.
Vanutberghe: La Corse. Ann. de Géogr. 1904.

Pyrenäen-Halbinsel.

Angot: Régime des pluies de la Péninsule Ibérique. Ann. Bur. Centr. Mét. Paris 1893.
Barrois: Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice. Mém. Soc. Géol. du Nord. Lille 1882.
Botella: España, Geografia morfologia y etiologica. Madrid 1886.
Brunhes: L'irrigation dans la Péninsule Ibérique etc. Paris 1902.
Calderon y Arana: Ensáyo orogénico sobre la meseta centra de España. An. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid 1885.
Censo da Populacão do Reino de Portugal 1900.
Communicaçoes da Comissão dos Trabalhos geologicos de Portugal. Lissabon.
Diercks: Spanien. Schriften d. Zentralstelle f. Vorber. d. Handelsverträge. Berlin 1901.
Drasche: Geologische Skizze der Sierra Nevada. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien 1879.
España. Memorias del Instituto geogr. y estadistico. Madrid. (Fortlaufend.)
Estadistica del comercio 1902.
Estadistica espec. commercio e navegação.
Fischer, Theob.: Die südeuropäischen Halbinseln. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 2. 1893.
— Versuch einer wissenschaftl. Orographie der Iberischen Halbinsel. Pet. Mitt. 1894.
Flahault: L'économie agricole en Portugal. La Géographie 1903.
Hellmann: Die Regenverhältnisse der Iberischen Halbinsel. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1888.
Ludwig Salvator, Erzherzog: Die Balearen. 2 Bde. Würzburg u. Leipzig 1897.

Ludwig Salvator, Erzherzog: Columbretes. Prag 1895. [Versuch u. s. w.
Macpherson: Zahlreiche Detailarbeiten, zit. in Fischer,
— Noticia acerca la espec. Estructura de la Peninsula Iberica. Ann. Soc. Esp. de Hist. nat. 1879.
Margerie: Notes géologiques sur la Région du Mont-Perdu. Annuaire du Club Alpin Français. Paris 1887.
— Note sur la Structure des Corbières. Bull. Serv. Carte Géol. France. Paris 1890.
Margerie et Schrader: Aperçu de la Structure Géologique des Pyrenées. — Aperçu de la Forme et Relief des Pyrénées. Annuaire du Club Alpin Français. Paris 1892.
Maerker: Geogr. Ursachen von Spaniens Niedergang. Geogr. Ztschr. 1899.
Memorias de la Comision del Mapa geológica de España. Madrid. (Geologische Provinzbeschreibungen.)
Mission d'Andalousie. Études relatives au tremblement de terre de 1884. Mém. prés. par div. savants à l'Acad. des Sciences. Paris 1889.
Müller, E. A.: Über die Korkeiche. Abh. Geogr. Ges. Wien 1900.
Nolan: Structure géologique de l'Archipel Baléare. Bull. Soc. Géol. de France. 1895.
Osann: Über den geolog. Bau des Kap Gata. Ztschr. Deutschen Geol. Ges. 1891.
Penck: Die Picos de Europa und das Kantabrische Gebirge. Geogr. Ztschr. 1897.
— Die Pyrenäen-Halbinsel. Vortr. Ver. z. Verbreit. nat. Kenntnisse. Wien 1894.
— Das Klima Spaniens während der jüngeren Tertiärperiode u. der Diluvialperiode. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.
— Die Eiszeit in den Pyrenäen. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1883.
Rein, J.: Natur und hervorragende Erzeugnisse Spaniens. Leipzig 1892.
— Beiträge zur Kenntnis der span. Sierra Nevada. Abh. Geogr. Ges. Wien 1899.
Reseña geografica y estadistica de España. Madrid.
Saint-Saud: Pics d'Europe. Ann. du Club Alpin Français 1894.
Spezialkarten: Portugal 1:100,000. Spanien 1:50,000 (im Erscheinen).
Sueß: Das Antlitz der Erde, I, II. Wien u. Leipzig 1885, 1888.
Vidal: La tectonica y los rios de Cataluña. Bol. y Mem. R. Acad. Ciencia y Artes. Barcelona 1900.
Wegener: Herbsttage in Andalusien. Berlin 1895.
Willkomm: Die pyrenäische Halbinsel. (Das Wissen der Gegenwart.) Prag 1884.
— Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. Leipzig 1896.
— Aus den Hochgebirgen von Granada. Wien 1882.
— Wanderungen durch die nordöstl. und zentralen Provinzen Spaniens. Leipzig 1852.

Frankreich.

Annuaire statistique de la France.
Ardouin-Dumazet: Voyage en France. Paris. (In Serien, seit 1893.)
Auerbach: Le Plateau Lorrain. Paris u. Nancy 1893.
Baring-Gould: The deserts of Southern France. London 1894.
Barre: Le sol de la France. Paris 1903.
— La Haute Vallée de la Saône. Ann. de Géogr. 1901.
Barrois: Les divisions géographiques de la Bretagne. Ann. d. Géogr. 1897. [1897.
Bertrand, M.: La Basse Provence. Ann. de Géogr.
— La Nappe de Recouvrement de la Basse-Provence. Bull. Serv. Carte Géol. France. 1899.
Bigot: Esquisse géologique de la Basse-Normandie. Caen 1890—92. [1898.
Bourdin: Le Vivarais. Ann. de l'Univ. de Lyon
Bulletin des Services de la Carte Géologique de la France etc. Seit 1890.
Credner, H.: Armorika. Geogr. Ztschr. 1901.
Davis, W. M.: La Seine, la Meuse et la Moselle. Ann. de Géogr. 1895.
Delebecque: Les Lacs français. Paris 1898.
Demolins: Les Français d'aujourd'hui. Par. 1898.
Deperet: Aperçu sur la structure générale etc. de la vallée du Rhône. Ann. de Géogr. 1894.
Dollfus: Structure géologique du Bassin de Paris et son Hydrographie. Ann. de Géogr. 1900.
Dufrénoy et Élie de Beaumont: Explication de la Carte géologique de la France. Paris 1841.
Engell: Geographische Verhältnisse von Les Landes. Pet. Mitt. 1902. [1905.
Fabre: Le sol de la Gascogne. La Géographie
Frech: Das französische Zentralplateau. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1889.
Friederichsen: Geographische Charakteristik der Bretagne u. des franz. Zentralmassivs. Glob. 1901.
— Die Vulkanlandschaften Zentralfrankreichs und ihre ehemalige Vergletscherung. Verh. 13. Deutschen Geogr.-Tages. Berlin 1901.
Girardin: Le relief des environs de Dijon. Ann. d. Géogr. 1902. [Paris 1896.
Gobin: Essai sur la géographie de l'Auvergne

Goldstein: Bevölkerungsprobleme u. Berufsgliederung in Frankreich. Berlin 1900.
Gosselet: Esquisse géologique du Nord de la France. Mém. Soc. Géol. du Nord. Lille 1880—83.
— La géologie du Boulonnais. Boulogne s. M. 1899. [intern. Paris 1900.
Guide géologique de France. VIII. Congr. géol.
Hahn: Frankreich. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1. 1890.
Journal officiel. Rapport du recensement et du mouvement de la Population.
Lennel: Le Morvan. Mém. Soc. Bourg. de Géogr. Dijon 1896. [1901.
Lenthéric: Côtes et ports français de l'Océan. Paris
Leroux: Le Massif Central. Paris 1898.
Lyon et la Région Lyonnaise. Lyon 1894.
Martel: Les Cevennes et la région des Causses. Paris 1890.
de Martonne: Excursion dans le Morvan. Ann. de Géogr. 1899.
— Le Développement des Côtes bretonnes. Bull. Soc. scient. de l'Ouest. Rennes 1903.
Michel-Levy: Le Morvan. Ann. de Géogr. 1898/99.
Privat-Deschanel: Le relief du Beaujolais. Ann. de Géogr. 1901. [Géogr. 1899.
Roman: Structure du Bas-Languedoc. Ann. de
Rütimeyer: Die Bretagne. Gesamm. kleinere Schriften. Basel 1898.
Soubeiran: Bassin houiller du Pas-de-Calais. 2 Bde. Paris 1895, 1898.
Spezialkarten: 1:80,000. 1:100,000. (1:50,000 in Vorbereitung.)
Supan: Die Verschiebung der Bevölkerung in Frankreich. Pet. Mitt. 1902. [1888.
Sueß: Das Antlitz der Erde, II. Wien u. Leipzig
Turquan: Population et Dépopulation. Lyon 1902.
Vidal de la Blache: Tableau géographique de la France (Lavisse, Histoire de France I.). Paris 1903.

Deutschland.

Allgemeines.

Aßmann: Der Einfluß der Gebirge auf das Klima von Mitteldeutschland. Forsch. 1886.
Borggreve: Die Verbreitung der Waldbaumarten in Deutschland. Forsch. 1888.
Cotta: Deutschlands Boden. 2. Aufl. Leipzig 1858.
Die klimatische Literatur s. Hann, Klimatologie III.
Die Stromgebiete des Deutschen Reichs. Berlin (Rheinstrom 1889. Oderstrom 1896. Elbstrom 1898. Memel, Pregel- u. Weichselstrom 1899. Weser u. Ems 1901).
Drude: Deutschlands Pflanzengeographie. 1 Bd. Stuttgart 1896.
Forschungen zur deutschen Landes- u. Volkskunde. Stuttgart (in diesem Verzeichnis mit „Forsch." bezeichnet).
Gradmann: Das mitteleuropäische Landschaftsbild. Geogr. Ztschr. 1901.
Gruber: Deutsches Wirtschaftsleben. Leipzig 1902.
Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands. Leipzig 1901—05.
Haffert: Lage und Grenzen des Deutschen Reichs. Rein-Festschrift 1905.
Hausrath: Die Verbreitung der Waldbäume in Deutschland. Geogr. Ztschr. 1901. [Berlin.
Hellmann: Regenkarten der preußischen Provinzen.
Hettner: Die deutschen Mittelgebirge. Geogr. Ztschr. 1904.
Höck: Die Nährpflanzen Mitteleuropas. Forsch. 1890.
Ihne: Frühlingseintritt in Deutschland. Geogr. Ztschr. 1900. [1905.
— Phänol. Karte von Mitteleuropa. Pet. Mitt.
Jahrbuch der k. preußischen Geol. Landesanstalt. Berlin.
Kurs: Die künstlichen Wasserstraßen im Deutschen Reich. Geogr. Ztschr. 1898. [1891.
Küster: Die deutschen Buntsandsteingebiete. Forsch.
Kutzen: Das deutsche Land. 4. Aufl. Breslau 1900.
Langhans: Fremde Volksstämme im Deutschen Reich. Pet. Mitt. 1895.
— Verbreitung von Industrie u. Landwirtschaft im Deutschen Reich. Pet. Mitt. 1899.
— Rechts und links der Eisenbahn. (Führer.) Gotha. (Lieferungen.)
Lepsius: Geologie von Deutschland. (Im Erscheinen.) Leipzig.
— Geologische Karte von Deutschland. Gotha 1893.
Meyer, Hans: Das deutsche Volkstum. 2. Aufl. Leipzig 1903.
Neumanns Orts- und Verkehrslexikon des Deutschen Reichs. 4. Aufl. Leipzig 1905.
Partsch: Die Eiszeit in den Gebirgen zwischen der nordischen und alpinen Vereisung. Geogr. Ztschr. 1904.
— Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882.
— Mitteleuropa. Gotha 1904.
Penck: Das Deutsche Reich. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, I, 1. 1886.
Perlewitz: Die Isothermen des Deutschen Reichs. Forsch. 1902.
Ratzel: Deutschland. Leipzig 1898.
Spezialkarten: Deutsches Reich 1:100,000. Einzelstaaten 1:25,000.

Statistik des deutschen Reichs. Bis Bd. 164.
Statistisches Jahrbuch des deutschen Reichs 1903, 1904.
Sueß: Das Antlitz der Erde, I. II. Wien u. Leipzig 1885. 1888.
Tetzner: Die Slaven in Deutschland. Brschw. 1902.
Toepfer: Die Regenverhältnisse Deutschlands. Abh. Naturf. Ges. Görlitz 1884.
Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft. Berlin (in diesem Verzeichnis mit „Geol." bezeichnet).

Süddeutschland.

Bavaria: Landes- und Volkskunde. 5 Bde. München 1860—67.
Bayberger: Geographisch-geologische Studien aus dem Böhmerwalde. Ergzh. 81 zu Pet. Mitt. 1886.
Benecke: Abriß der Geologie von Elsaß-Lothringen. Straßburg 1878.
— **Bücking, Schumacher, Werwecke:** Geol. Führer durch das Elsaß. Berlin 1900.
Branco: Das vulkanische Vorries. Abh. Preuß. Akad. Berlin 1903.
— Schwabens 125 Vulkan-Embryonen. Stuttg. [1894.
Branco u. Fraas: Das vulkanische Ries. Abh. Preuß. Ak. Berlin 1901.
Fraas: Geognostische Beschreibung von Württemberg, Baden u. Hohenzollern. Stuttgart 1882.
Fricker: Pässe und Straßen der Schwäbischen Alb. Tübingen 1902.
Geistbeck: Die bayerische Pfalz. Geogr. Ztschr. 1896.
— Die Seen der deutschen Alpen. Leipzig 1885.
Götz: Landeskunde von Bayern. Sammlung Göschen. 1904.
— Geograph.-historisches Handbuch v. Bayern. [München 1896.
Gruber: Das Ries. Forsch. 1899.
Hassert: Landeskunde von Württemberg. Sammlung Göschen. 1903.
Haushofer: Oberbayern. Bielef. u. Leipzig 1900.
Hübler: Bayerisch-Schwaben. Stuttgart 1901.
Jäger: Oberflächengestalt im Odenwald. Stuttg. 1904.
Kienitz: Landeskunde von Baden. Sammlung Göschen. 1904.
Koken: Geologische Studien im fränkischen Ries. N. Jahrb. f. Min. ꝛc. 1902.
Langenbeck: Landeskunde von Elsaß-Lothringen. Sammlung Göschen. 1904.
Lepsius: Die Oberrheinische Tiefebene. Forsch. 1885.
Neumann: Der Schwarzwald. Bielef. u. Leipz. 1902.
— Volksdichte von Baden. Forsch. 1892.
Penck: Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882.
— **u. Brückner:** Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig. (Im Erscheinen.)
Regelmann: Vergletscherungen u. Bergformen im nördl. Schwarzwald. Württ. Jahrbücher 1895.
Seidl: Das Regnitztal. Erlangen 1901.
Sieger: Zur Talgeschichte des obersten Donaugebietes. Pet. Mitt. 1901.
Sievers: Konfessionskarte von Südwest-Deutschland. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipz. 1883.
Steinmann: Spuren der letzten Eiszeit im hohen Schwarzwald. Freiburger Festprogr. 1896.
— Gliederung des Pleistozän im badischen Oberlande. Mitt. bad. geol. Landesanst. Heidelb. 1893.
— Diluvium in Südwest-Deutschland. Geol. 1898.
von Tein: Das Maingebiet. Berlin 1901.
Tektonische Karte von Südwest-Deutschland Gotha 1898.
Ule: Der Würmsee. Leipzig 1901.
Volk: Der Odenwald. Stuttgart 1900.
Wagner: Die Seen des Böhmerwaldes. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig 1899.
Württemberg: Oberamts-Beschreibungen.

Mitteldeutschland.

Ademeit: Siedelungsgeographie des unteren Moseltals. Forsch. 1903.
Ambrosius: Volksdichte am Niederrhein. Forsch. [1901.
Beck: Geologischer Führer durch das Elbtalgebiet. Berlin 1897.
Blanckenhorn: Geologie und Topographie der Umgebung Kassels. Festschr. Vers. d. Naturf. u. Ärzte. Kassel 1903.
Bohn: Die Siedelungen in der Leipziger Tieflandsbucht. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1902.
Bücking: Die Vulkanischen Durchbrüche in der Rhön. Beitr. z. Geophysik, VI. Leipzig 1903.
Burgkhardt: Das Erzgebirge. Forsch. 1888.
Buschick: Bevölkerungsdichte im Kgr. Sachsen. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig 1895.
Credner, H.: Geologischer Führer durch das sächsische Granulitgebirge. Leipzig 1880.
v. Dechen: Geologische Übersicht der Rheinprovinz u. Westfalens. Bonn 1884.
Drude: Der herzynische Florenbezirk. Veg. d. Erde, VI. Leipzig 1902.
Follmann: Die Eifel. Forsch. 1894.
Fox: Die Pässe der Sudeten. Forsch. 1900.
Frech: Über den Bau der schlesischen Gebirge. Geogr. Ztschr. 1902.
Gerbing: Die Pässe d. Thüringer Waldes. (Diss.) [Halle. 1904.
Grebe: Talbildung auf der linken Rheinseite. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1886.
Groddeck: Abriß der Geognosie des Harzes. 2. Aufl. Klausthal 1883.
Günther: Der Harz. Bielefeld u. Leipzig 1901.

Gürich: Geol. Führer im Riesengebirge. Berl. 1900.
Haffert: Die geograph. Lage Leipzigs. Mitt. Ver. f. Erdk. Leipzig 1898.
Hettner: Gebirgsbau u. Oberflächengestalt der Sächs. Schweiz. Forsch. 1887. — Geogr. Ztschr. 1903.
Hoffmann: Der Harz. Leipzig 1899.
Holzapfel: Das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein. Abh. Geol. Landesanst. Berlin 1893.
Jäschke: Das Meißnerland. Forsch. 1888.
Kaiser: Ausbildung des Rheintals. Verh. 14. Deutschen Geogr.-Tags. Berlin 1903.
Kerp: Am Rhein. Bielefeld u. Leipzig 1901.
v. Koenen: Über Dislokationen im nordwestl. Deutschland. Geol. 1885, 86.
— Dislokationen westl. und südwestl. vom Harz. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1893.
Königreich Sachsen, in Wort u. Bild. Herausg. v. d. Pestalozzivereinen. Berlin.
Laspeyres: Das Siebengebirge. Verh. nat. Ver. f. Rheinl. u. Westf. 1900.
Lüdecke: Geognost. Beschaffenheit von Brocken u. Kyffhäuser. Mitt. Ver. f. Erdk. Halle 1903.
Meyer, Fr.: Zur Kenntnis des Hunsrücks. Forsch. 1898.
Morgenroth: Das Wirtschaftsgebiet der Rhein.-Westf. Großindustrie. Festschrift 14. Deutschen Geogr.-Tags. Köln 1903. [1904.
Muschner-Niedenführ: Das Riesengebirge. Berlin
Nedderich: Wirtschaftsgeographische Verhältnisse im ostfälischen Hügellande. Forsch. 1902.
Nehmer: Landeskunde des Eichsfeldes. Mitt. Ver. f. Erdk. Halle 1903. [Leipzig 1899.
Nüchter: Das Fichtelgebirge. Veröff. Ver. f. Erdk.
Partsch: Schlesien, eine Landeskunde. Breslau 1896.
— Die Vergletscherung des Riesengebirges. Forsch. 1894.
Philippson: Zur Morphologie des Rhein. Schiefergebirges. Verh. 14. Deutschen Geogr.-Tags. Berlin 1903.
Polis: Niederschlagsverhältnisse der Rheinprovinz. Forsch. 1899.
Popig: Die Südost-Lausitz im Gebirgsbau Deutschlands. Forsch. 1903.
Proescholdt: Der Thüringer Wald. Forsch. 1891.
Provinz Sachsen, in Wort u. Bild. Herausg. v. d. Pestalozzivereinen. Berlin.
Rathburg: Geomorphologie des Flöhagebietes. Forsch. 1904.
Regel: Thüringen. 3 Bde. Jena 1892—96.
Roemer: Geognostische Beobachtungen im polnischen Mittelgebirge. Geol. 1866.
Sachsen-Meiningen. Neue Landeskunde des Herzogtums. Hildburghausen.
Schjerning: Aachen. Gymnas.-Progr. 1895.
Schlesien, in Wort u. Bild. Herausg. v. d. Pestalozzivereinen. Berlin.
Schlüter: Die Siedelungen im nordöstlichen Thüringen. Berlin 1903.
Scobel: Thüringen. Bielefeld u. Leipzig 1898.
Sievers: Zur Kenntnis des Taunus. Forsch. 1891.
Singer: Bodenbau und Bewässerung Thüringens. Annaberg 1901.
Stille: Gebirgsbau des Teutoburger Waldes. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1899.
Thüringen, in Wort u. Bild. Herausg. v. d. Pestalozzivereinen. Berlin. [Jena 1902.
Walther: Geologische Heimatkunde von Thüringen.
Wohlrab: Das Vogtland. Forsch. 1899.
Wüst: Das Flußnetz Thüringens. Mitt. Ver. f. Erdk. Halle 1901.

Norddeutschland.

Berendt, Keilhack, Schröder, Wahnschaffe: Führer durch Teile des Norddeutschen Flachlandes. Jahrb. Geol. Landesanstalt. Berlin 1897
Bezzenberger: Die Kurische Nehrung. Forsch. 1889.
Bludau: Oberland, Ermeland ꝛc. Berl. 1899. 1901.
— Oro- und Hydrographie der preuß. u. pomm. Seenplatte. Ergzh. 110. zu Pet. Mitt. 1894.
Braun: Ostpreußens Seen. Königsberg 1903.
Breslau, Festschrift 13. Deutschen Geogr.-Tags. 1901. [Bremen 1900.
Buchenau: Die freie Hansestadt Bremen. 3. Aufl.
Credner, R.: Rügen. Forsch. 1893. [1899.
Deecke: Geolog. Führer durch Pommern. Berlin
Elbert: Bodenrelief von Vorpommern u. Rügen. Jahresb. Geogr. Ges. Greifswald 1904.
Focke: Über die Vegetation des nordwestdeutschen Tieflandes. Abh. nat. Ver. Bremen 1871.
Förster: Nordfriesland in alter u. neuer Zeit. Hamburg 1904.
Geinitz: Der Boden Mecklenburgs. Forsch. 1885.
— Die geograph. Veränderungen des südwestl. Ostseegebietes. Pet. Mitt. 1903.
— Oberflächengestaltung Mecklenburgs. Güstrow 1899. [Berlin 1900.
Gerhardt: Handbuch des deutschen Dünenbaus.
Gottsche: Die Endmoränen ꝛc. Schleswig-Holsteins. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1897.
Graebner: Die Heide Norddeutschlands. Veget. d. Erde, V. Leipzig 1901.
Greifswald: Exkursionen der Geogr. Gesellschaft. Berichte in den Jahresber. derselben.
Haas: Deutsche Nordseeküste. Bielef. u. Leipzig 1900.
— Studien über die Entstehung der Föhrden. Mitt. Min. Inst. Kiel 1888.

Hahn: Topograph. Führer durch das nordwestl. Deutschland. Leipzig 1895. [1885.
— Die Städte der norddeutschen Tiefebene. Forsch.
Halbfaß: Pommersche Seen. Ergzh. 136 zu Pet. Mitt. 1901.
Jentzsch: Der vordiluviale Untergrund des Nordd. Flachlandes. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1899.
Keilhack: Die Stillstandslagen des letzten Inlandeises ꝛc. Jahrb. Geol. Landesanst. Berl. 1898.
— Die Oberflächenformen des norddeutschen Flachlandes. Geogr. Ztschr. 1898.
— Tal- u. Seebildung im Baltischen Höhenrücken. 7. Intern. Geogr.-Kongreß. Berlin 1899.
Klose: Die alten Stromtäler Vorpommerns. Jahresbericht Geogr. Ges. Greifswald 1905.
Krause: Volksdichte u. Siedelungsverhältnisse d. J. Rügen. Jahresb. Geogr. Ges. Greifswald 1904.
Langhans: Deutsche u. Dänen in Nordschleswig. Pet. Mitt. 1899.
Leonhard: Der Stromlauf der mittleren Oder. Breslau 1893. [1904.
Linde: Die Lüneburger Heide. Bielefeld u. Leipzig
Lukas: Helgoland. Geogr. Ztschr. 1905.
Maas: Thalbildungen in der Gegend von Posen. Jahrb. Geol. Landesanst. Berlin 1899.
Martin: Diluvialstudien. Jahresb. Nat. Ver. Osnabrück 1893. 1895.
Penck: Der Oderstrom. Geogr. Ztschr. 1899.
Rabe: Die Lüneburger Heide. Jena 1900.
Reinhard: Die wichtigsten deutschen Seehandelsstädte. Forsch. 1901.
Schöne: Der Fläming. Veröff. Ver. f. Erdk. Leipzig
Sello: Der Jadebusen. Varel 1903. [1889.
Stolley: Das Diluvium Schleswig-Holsteins. Arch. f. Anthrop. u. Geol. Schlesw.-Holst. Kiel 1903.
Struck: Der baltische Höhenrücken in Holstein. Mitt. Geogr. Ges. Lübeck 1904.
Stumpfe: Besiedelung der deutschen Moore. Leipzig 1903. [1903.
Toepfer: Die deutsche Nordseeküste. Geogr. Ztschr.
Traeger: Die Halligen. Forsch. 1892.
Wahnschaffe: Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. 2. Aufl. Stuttgart 1901. Zugl. 2. Aufl. Forsch. VI, 1.
Wegener: Deutsche Ostseeküste. Bielef. u. Lpz. 1900.
v. Zobeltitz: Berlin u. die Mark Brandenburg. Bielefeld u. Leipzig 1902.
Zweck: Litauen. Stuttgart 1898.
— Masuren. Forsch. 1900.
— Samland. Forsch. 1902.

Die Österreichisch-Ungarische Monarchie im allgemeinen und die Österreichische Reichshälfte. Die nordwestlichen Kronländer.

Bau und Bild Österreichs: E. Sueß, Übersicht; F. Sueß, Böhmen; Diener, Ostalpen; Uhlig, Karpathen; Hoernes, Die Ebenen Österreichs. Wien 1903.
Beiträge zur Hydrographie Österreichs. Hrsg. v. hydrogr. Zentralbureau. Wien 1896—1900.
v. Czoernig: Ethnographie der österr. Monarchie. 3 Bde. Wien 1855—57.
Führer für die Exkursionen in Österreich. IX. Intern. Geol. Kongr. Wien 1903.
Graber: Geomorphologische Studien aus dem österr. Mühlviertel. Pet. Mitt. 1902.
Hackel: Die Besiedelungsverhältnisse des oberösterr. Mühlviertels. Forsch. Stuttgart 1902.
Hann: Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Österreich-Ungarn. Sitzber. Wien. Akad. 1879/80.
Jahrbuch der k. k. Geol. Reichsanstalt. Wien.
Langhans: Die Deutsch-tschechische Sprachgrenze in Nordböhmen. Pet. Mitt. 1899.
Österreich in Wort und Bild. Wien.
Österreichische Statistik. 70. Bd.
Penck: Das österr. Alpenvorland. Vortr. Ver. z. Verbreit. nat. Kenntn. Wien 1890. [1899.
Petkovšek: Erdgeschichte Niederösterreichs. Wien
Raffelsberger: Das Niederösterreichische Waldviertel. Berichte Ver. d. Geogr. a. d. Un. Wien 1896.
Ruvarac u. Penck: Die Abfluß- und Niederschlagsverhältnisse von Böhmen. Wien 1896.
Spezialkarte der Österr.-Ungarischen Monarchie 1:75,000.
Statistik des auswärtigen Handels 1902.
Supan: Österreich-Ungarn. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, I, 2. 1889.
Umlauft: Die Österr.-Ungar. Monarchie. Wien 1897.
Zemmrich: Sprachgrenze u. Deutschtum in Böhmen. Braunschweig 1902. [Ztschr. 1899.
— Die Völkerstämme Österr.-Ungarns. Geogr.

Belgien.

Atlas statistique de la Belgique. Brüssel 1903.
Cornet: L'évolution des rivières Belges. Ann. Soc. Géol. Belge 1904.
— Les collines des Flandres. Bull. Soc. Géol. Belge. Brüssel 1904.
Cornet et Briart: Sur le relief du Sol en Belgique. Ann. Soc. Géol. Belge 1877.
Deladrier: Essai d'une Carte Tectonique de la Belgique. Brüssel 1904.

Ghislain: Géographie industr. et commerc. de la Belgique. Brüssel 1903.
Gosselet: Sur la structure du bassin houillier Franco-Belge. Bull. Soc. Géol. de France. 1879—80. [Brüssel 1896—98.
Kurth: La Frontière Linguistique en Belgique.
Lancaster: Le climat de la Belgique. Ann. Observ. de Bruxelles. 1888. 1891—94.
Penck: Das Königreich Belgien. In Kirchhoffs Länderk. v. Europa, I, 2. 1889.
Smeysters: Constitution de la partie orientale du bassin houillier du Hainaut. Ann. des Mines de Belgique. Brüssel 1900.
Spezialkarte: 1:20,000 u. 1:40,000.
Statistique de la Belgique.

Niederlande.

Bijdragen tot de Kennis van de Provincie Groningen. Groningen 1899—1901.
Blink: Studien over nederzettingen in Nederland. Tijdschr. Nederl. Aardr. Genootsch. (Verschiedene Jahrgänge.) [dam 1892.
— Nederland en zijne Bewoners. 3 Bde. Amster-
— Tegenwoordige staat van Nederland. Amsterdam 1897. [gart 1889.
— Der Rhein in den Niederlanden. Forsch. Stutt-
van Capelle: Bijdrage tot de Kennis van tet gemengde Diluvium. Tijdschr. Ned. Aardr. Genootsch. 1896.
Friesland en Groningen. Leeuwarden 1900.
Jaarcijfers (Annuaire statistique) 1902.
Kuyper: De Republiek der Vereenigde Nederlanden. 2 Bde. Leiden 1898. [nabrück 1897.
Martin: Diluvialstudien. Jahresber. Nat. Ver. Os-
Müller: Das Wasserwesen der Provinz Zeeland. Berlin 1898.
Penck: Das Königreich der Niederlande. In Kirchhoffs Länderk. v. Europa, I, 2. 1889.
Schuiling: Aardrijkskunde van Nederland. 4. Aufl.
Spezialkarte 1:50,000. [Zwolle 1897.
Staring: De boden van Nederland. 2 Bde. Haarlem 1856—60. [Pet. Mitt. 1901.
Zondervan: Steinkohlen in Niederländisch-Limburg.

Dänemark und die Nordischen Inseln.

Baumgartner: Island u. die Färöer. Freiburg 1902.
Cahnheim: Zwei Sommerreisen in Island. Verh. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.
Carlson, Olrick, Starcke: Le Danemark. Kopenhagen 1900. [Kopenhagen 1903.
Christensen u. Bahl: Danmarks Land og Folk.
Danmarks Statistik. TabelvaerkV. Ser. Meddelelser V. Raekke. [(Serien).
Danmarks Geologiske Undersögelse. Kopenh.
Geikie: Geology of the Faeroe Islands. Transact. Roy. Soc. Edinb. 1880—81. [don 1896.
Großmann: The Faeroers. Geogr. Journal. Lon-
Gudhmundsson, Islands Kultur. Kopenh. 1902.
Hahn: Dänemark. In Kirchhoffs Länderk. von Europa, II, 1. 1890.
Keilhack: Reisebilder aus Island. Gera 1885.
— Beitr. z. Geologie der Insel Island. Ztschr. deutsch. geol. Ges. 1886.
Krarup: Landbrugets Udvikling i Danmark. 4 Bde. Kopenhagen 1901. [1905.
Löffler: Dänemarks Natur und Volk. Kopenhagen
Rönne: Faeröerne. Kopenhagen 1900. [1901.
Russell-Jeaffreson: The Faröe Islands. London
Spezialkarten: Jütland: 1 : 100,000, 1 : 20,000, 1 : 40,000. [1905.
Thoroddsen: Die Bruchlinien Islands. Pet. Mitt.
— Zahlreiche Aufsätze zur Geologie u. Geographie Islands in isländ. Sprache, ferner in Geografisk Tidsskrift (Kopenhagen) u. in Pet. Mitt.
— Geschichte der isländischen Geographie. 2 Bde. Leipzig 1897.

Großbritannien.

Ackworth: Railways of England. London 1890.
— Railways of Scotland. London 1890.
Annual Statement of the trade of the United Kingdom. 1902. [1902.
Avebury, Lord: The Scenery of England. London
Bartholomew: Meteorological Atlas. London 1883.
— The R. Scott. geograph. Society's Atlas of Scotland. Edinburg 1895.
Buchan: The climate of the British Isles. Journ. Scott. Met. Soc. VI.
— The annual rainfall of the British Isles. Journ. Scott. Met. Soc. 1884.
Cadell: Geology and Scenery of Sutherland. 2. Aufl. Edinburg 1896.
Census of England and Wales 1901, London 1903. — **of Scotland 1901,** Glasgow 1902. — **of Ireland 1901,** Dublin 1902.
Chaix: Les côtes des îles Normandes. Le Globe, Genf 1896.
Chisholm: Distribution of Towns and Villages in England. Geogr. Journ. 1899.
Coyne: Ireland, industrial and agricultural. Dublin 1902.
Davis, W. M.: The Development of certain English Rivers. Geogr. Journ. V.
Ethnographical Survey of the United Kingdom,

Reports of the Committee. (Meetings of the Brit. Assoc. Advanc. Sc.)
Geikie, Arch.: Origin and Age of the Highlands of Scotland and the West of Ireland. Nature 1889.
— The physical features of Scottland. Scott. Geogr. Mag. I. 1885.
— The Scenery of Scotland. 2. Aufl. Lond. 1887.
— The ancient Volcanoes of Great Britain. London 1897.
Hahn: Die britischen Inseln. In Kirchhoffs Länderk. von Europa, II, 1. 1890.
— Das großbritannische Eisenbahnnetz. Geogr. Ztschr. 1896.
Hull: Contributions to the Physical History of the British Isles. London 1895.
— The Physical Geology and Geography of Ireland. London 1878.
Jukes Browne: The River Valleys of the South of Ireland. Qu. Journ. Geol. Soc. 1862.
Kohl: Land u. Leute der britischen Inseln. 3 Bde. Dresden u. Leipzig 1844.
— Reisen in England u. Wales. 3 Bde., das. 1844. Reisen in Schottland. 2 Bde., das. 1844. Reisen in Irland. 2 Bde., das. 1843.
Lake: Bala Lake and the River-System of North Wales. Geol. Mag. 1900.
Lapworth: The Geology of Southern Shropshire. Geologist's Association 1894.
v. Lasaulx: Aus Irland. Bonn 1878.
Lozé: Les charbons britanniques et leur épuisement. 2 Bde. Paris 1900. [1904.
Mackinder: Britain and the British Seas. London
Marr: Physiographical Studies in Lakeland. Geol. Mag. 1894. 1895.
Memoirs of the Geological Survey of England and Wales.
Mill: The british Lakes. Geogr. Journ. 1895.
Munthe: On the Interglacial Submergence of Great Britain. Bull. Geol. Inst. of Upsala 1897.
Murray and Pullar: The Fresh-water Lochs in Scotland. Geogr. Journ. 1901, Scott. Geogr. Mag. 1901.
Neuse: Landeskunde der britischen Inseln. Breslau 1903. [blin 1897.
Notes on Rockall Island. Royal Irish Ac. Du-
Oppel: Erwerbsverhältnisse der Scilly-Inseln. Geogr. Ztschr. 1896.
Peach and Horne: The Glaciation of the Shetland Isles. Qu. Journ. Geol. Soc. 1879.
Penck: Geomorphologische Probleme aus Nordwest-Schottland. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1897.
Popescu: Wirtschaftsgeographische Studie über Großbritannien. Leipzig 1903.
Ramsay: The Physical Geology and Geography of Great Britain. 6. ed. London 1894.
Reid: The Origin of the British Flora. Lond. 1899.
Spezialkarten: Ordnance map. 1:100,000; 1:63,360 und kleinere Maßstäbe, bis zur Six inch map 1:10,560.
Statistical Abstract of the United Kingdom.
Steffen: Aus dem modernen England. Stuttgart 1896.
— Streifzüge durch Großbritannien. Stuttg. 1896.
— England als Weltmacht und Kulturstaat. Stuttgart 1899.
Supan: Verschiebung der Bevölkerung. Pet. Mitt. 1902. [Leipzig 1885—1901.
Sueß: Das Antlitz der Erde, I, II, III. Wien u.
Topley: The Geology of the Weald. Mem. Geol. Surv. London 1875.
Wallis and Mill: British rainfall. London 1901 ff.
Woodward: The Geology of England and Wales. London 1887.

Skandinavien und Finnland, nebst Kola und Bornholm.

Ahlenius: Die Seenregion in Schwedisch-Lappland. Bull. Geol. Inst. of Upsala 1900.
Annuaire statistique de la Finlande 1903.
Atlas de Finlande. Helsingfors 1899.
Barret: The Sundal Drainage System. Bull. Amer. Geol. Soc. 1900.
Bidrag till Sveriges officiela Statistik.
Bogdanow: Die Murmanküste. (Russ.) Mosk. 1900.
Buch, L. v.: Reise durch Norwegen und Lappland. Berlin 1810.
Bulletin de la Commission Géologique de la Finlande. Helsingfors.
Decker, Heincke, Henking: Die Seefischerei Norwegens. Abh. d. deutsch. Seefischerei-Vereins. Berlin 1901.
Deecke: Geol. Führer durch Bornholm. Berl. 1899.
Dinse: Die Fjordbildungen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.
Fennia: Bulletin de la Soc. de Géographie de la Finlande. Helsingfors.
Finland im 19. Jahrhundert. Helsingfors 1899.
de Geer: Skandinaviens geografiska utveckling. Sver. Geol. Unders. Stockholm 1896.
Hahn: Schweden und Norwegen. In Kirchhoffs Länderkunde von Europa, II, 1. 1890.
Hamberg: Oefversigt af Sveriges Klimat. Upsala 1895. [1898—1901.
Helland: Norges Land og Folk. 4 Bde. Kristiania
Hennig: Geolog. Führer durch Schonen. Berlin 1900.

Högbom: Sur la tectonique et l'orographie de la Scandinavie. Ann. de Géogr. 1902.
Holst: Österjons och Bottniska Vikens postglaciala geologi. Sver. Geol. Unders. C. 180.
— Connection of the glacial period with oscillation of the land. Geol. Mag. London 1901.
Immanuel: Der russische Norden u. die Murmanküste. Pet. Mitt. 1899.
Kihlman: Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland. Acta Soc. pro fauna et flora fennica 1890.
Kjerulf: Geologie des südlichen und mittleren Norwegen. Übers. von Gurlt. Bonn 1880.
Leiviskä: Die Küstenbildungen des Bottnischen Meerbusens. Helsingfors 1905.
Magnus: Verkehrswege und Verkehrsformen in Norwegen. Geogr. Ztschr. 1898.
— Zur Siedelungskunde von Norwegen. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.
Mohn: Klima Tabeller for Norge. Vidensk. Skrifter. Math.-nat. Klasse 1895, 1896.
Norges officiela Statistik. 4. Roekke.
Norway. Official publication for the Paris Exhibition 1900. [Leipzig 1889.
Passarge: Sommerfahrten in Norwegen. 2 Bde.
— Schweden. Berlin 1897.
Pettersen: Lofoten og Vesteraalen. Arch. f. Math. og Nat. 1881.
Rabot: La distribution de la population en Suède. La Géographie 1905.
— Explorations dans la Laponie Russe. Bull. soc. géogr. Paris 1889. 1891.
Ramsay: Über die geolog. Entwickelung der Halbinsel Kola. „Fennia." 1898. [1901.
— Finlands geologiska utveckling. Helsingfors
Rein, J.: Finland. In Kirchhoffs Länderk. v. Europa II, 1. 1890.
Reusch: Folk og natur in Finmarken. Krist. 1895.
— The Norwegian Coast Plain. Journ. of Geol. 1894. [Geogr. Ztschr. 1903.
— Betrachtungen über das Relief von Norwegen.
— Norwegens Verhältnis zu Schweden. Geogr. Ztschr. 1905. [Ztschr. 1896.
Richter, Ed.: Die Gletscher Norwegens. Geogr.
— Geomorphologische Beobachtungen aus Norwegen. Sitzber. Wien. Akad. 1896.
Rosberg: Geographische Charakterbilder aus Finnland. Geogr. Ztschr. 1901.
Ruge: Norwegen. Bielef. u. Leipzig 1899.
Schübeler: Pflanzenwelt Norwegens. Kristiania 1873—75.
Schulz: Entwickelungsgeschichte der Flora Skandinaviens. Abh. Naturf. Gesellsch. Halle 1900.
Sederholm: Über den Berggrund des südl. Finnland. „Fennia." 1893. [1897.
— Geol. übersichtskarte von Finland. Helsingfors
— Distribution des dépôts quaternaires en Finlande. (Karte.) Helsingfors 1897.
Sieger: Seenschwankungen und Strandverschiebungen in Skandinavien. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berl. 1893.
Spezialkarten: Schweden 1:100,000; 1:200,0000 (im Erscheinen). Norwegen 1:100,000 (im Erscheinen). [1891.
Stahlberg: Die Halbinsel Kola. „Das Ausland."
Sundbärg: La Suède. Stockholm 1900.
Sueß: Das Antlitz der Erde, II, III. Wien u. Leipzig 1888. 1901.
Törnebohm: Geognosie der schwedischen Hochgebirge. Bihang. Vet. Akad. Handling. I. 1873.
— Grunddragen af det Centr. Skandinav. Berggbyggnad. Vet. Akad. Handl. Stockh. 1896.
— Die große Überschiebung im skandinavischen Faltengebirge. Compte rendu IX. Congr. géol. intern. Wien 1904.

Das Europäische Rußland.

Andrussow: Die südrussischen Neogenablagerungen. Verh. K. Russ. Miner. Ges. 1896, 1899.
Atlas climatologique de l'Empire de Russie. St. Petersburg 1900. (Ref. i. Pet. Mitt. 1901).
Bädeker: Rußland. 6. Aufl. Leipzig 1904.
v. Bär, v. Helmersen: Beiträge zur Kenntnis des Russischen Reichs. (Sammelwerk.)
Blaese: Die Landwirtschaft in Kurland. Mitau 1899.
Bogoslowsky: Die Verwitterungsrinde der russischen Ebene. Verh. K. Russ. Mineral. Gesellsch. St. Petersburg 1900.
Borissjak: Die Tektonik des Donez-Höhenzuges. Zentralblatt f. Mineral. ꝛc. 1903.
Bulletins du Comité Géologique. (Serien.)
Carte géologique de la Russie d'Europe, éd. par le Comité Géol. 6 Blätter. St. Petersb. 1892. Carte géol. générale. 1. Blatt 1897. [1897.
Davidson: Der Norden Rußlands. Geogr. Ztschr.
Dokuchaev: The Russian Steppes. St. Petersb. 1893.
Duparc: Exploration dans l'Oural. Le Globe. Genf 1901.
Duparc et Pearce: Recherches géolog. sur l'Oural du Nord. Mém. Soc. de Phys. de Genève. 2 Bde. 1902.
Friederichsen: Der Südliche u. Mittlere Ural. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 1898.
Futterer: Ein Ausflug nach dem Süd-Ural. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1894.

Futterer: Ural und Kaukasus. Ebenda 1896.
Götz: Die Industriegebiete des östlichen u. südlichen Rußland. Geogr. Ztschr. 1898.
Gruner: Zur Charakteristik der Boden- u. Vegetationsverhältnisse des südruss. Steppengebietes. Bull. Soc. Imp. d. Nat. de Moscou 1872.
Guide des Excursions du VII. Congrès Géolog. Intern. St. Petersburg 1897.
Gulliver: Planation and Dissection of the Ural Mountains. Bull. Geol. Soc. of America. Rochester 1899.
v. Haxthausen: Studien über die inneren Zustände etc. Rußlands. 3 Bde. Berlin 1847—52.
v. Herberstein: Rerum Moscoviticarum Commentarii. In Hackluyt Society, Nr. 10, 12.
Hettner: Das europ. Rußland. Geogr. Ztschr. 1904.
Hofmann: Der nördliche Ural. 2 Bde. St. Petersburg 1853, 1856.
Karpinsky: Übersicht der phys.-geogr. Verhältnisse des europ. Rußland. Beitr. z. Kenntn. d. Russ. Reichs 1887.
Kihlman: Reise in den Tundren des nordöstlichen Rußland. Pet. Mitt. 1892.
Kohl: Reisen in Südrußland. Berlin 1841.
Kowalewski: Die Produktivkräfte Rußlands. Deutsch v. Davidson. Leipzig 1898. [1898.
— Le régime économique de la Russie. Paris
— La Russie à la fin du XIX. siècle. Paris 1900.
Kraus: Landbau u. Landbauzonen Rußlands. Prag
Krause: Die Steppenfrage. Globus 1894. [1899.
v. Krusenstern und Kayserling: Reise in das Petschora-Land. 2 Bde. St. Petersburg 1846.
Kusnezow: Fischerei und Tiererbeutung in Rußland. St. Petersburg 1898.
Lehmann und Parvus: Das hungernde Rußland. Stuttgart 1900. [1881.
Leroy-Beaulieu: L'empire des Tsars. 3 Bde. Par.
Machat: Le développement économique de la Russie. Paris 1902. [burg 1902.
Meien: Rußland in Bezug auf die Wege. St. Peters-
Meyer von Waldeck: Rußland u. seine Bewohner. „Das Wissen der Gegenwart.“ Leipzig 1884.
Murchison, de Verneuil, Kayserling: Geology of Russia. 1846.
Philippson: Geographische Reiseskizzen aus Rußland. Ztschr. Ges. f. Erdk. Berlin 1898.
Philippson: Geographische Reiseskizzen aus dem Ural. Sitzber. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. Bonn 1898. [Mitt. 1899.
— Zur Morphologie des europ. Rußland. Pet.
Rabot: A travers la Russie boréale. Paris 1894.
Ratzel: Das Russische Reich. Geogr. Ztschr. 1898.
Recensement général de l'Empire 1897.
Rehmann: Notizen über die Vegetation der nördl. Gestade des Schwarzen Meeres. Brünn 1872.
Rittich: Ethnographie des Russischen Reiches. Ergzh. 54 zu Pet. Mitt. 1878.
Schitkow und Buturlin: Im Norden Rußlands. Mosk. 1901. (Ref. Pet. Mitt. 1903. Lit. Ber. 589.)
Schrenk: Reise nach dem Nordosten des europ. Rußland. Dorpat 1848.
Schulze-Gävernitz: Volkswirtschaftliche Studien aus Rußland. Leipzig 1899.
Sibirtzev: Étude des Sols de la Russie. VII. Congrès géol. intern. St. Petersburg 1897.
Smirnow: Les populations finnoises des bassins de la Volga et de la Kama. Paris 1898.
Sokolow: Entstehung der Limane Südrußlands. (Mém. du Comité Géolog.) St. Petersb. 1895.
— Der Mius-Liman u. die Entstehungszeit der Limane Südrußlands. Verh. K. Russ. Mineral. Ges. St. Petersburg 1902.
Spezialkarte: 1:126,000.
Sueß: Das Antlitz der Erde, I, III. 1885. 1901. (S. das. die geolog. Literatur über Rußland.)
Tietze: Eine Reise nach dem Ural. Monatsbl. Wissenschaftl. Club. Wien 1898.
v. Tillo: Carte hypsométrique de la partie occidentale de la Russie d'Europe. 1:1,680,000. St. Petersburg 1896.
Toula: Geologische Reise in das südliche Randgebirge der taurischen Halbinsel. Ztschr. Deutsch. Geol. Ges. 1897. [Ztschr. 1902.
Tschulok: Das Moskauer Industriegebiet. Geogr.
— Das Seengebiet des nordwestl. Rußland. Geogr. Ztschr. 1903.
Wallace: Russia. London 1905.
Wild: Die Temperaturverhältnisse des Russischen Reichs. St. Petersburg 1881.
— Die Regenverhältnisse des Russischen Reichs. St. Petersburg 1887.
— Repertorium für Meteorologie (periodisch).

Register.

Fettgedruckte Zahlen bedeuten Hauptstellen. Forschernamen sind gesperrt.

Aach 477.
Aachen 85. 518. 519. 523. 528. 530. 540. 574.
Aachener Kohlenrevier 522. 529. [573.
Aalborg 577.
Aalesund 645.
Aalst (Alost) 533.
Aarau 186.
Aarburg 183.
Aare 36. 180. 181. 183—185. 189.
Aaregletscher 183.
Aargau 183. 186. 191—193.
Aarhuus 577.
Abbazia 247.
Abbeville 425.
Aberdeen 588. 612. 625.
Åbo (Gouvernement) 659.
— (Ort) 657.
Abrantes 366. 384. 385.
Abruzzen 311—313. 318. 328. [331.
Achaia 291.
Acheloos, s. Aspropotamos.
Achengletscher 479.
Achenpaß 199.
Acheron 287.
Achtyrka 686.
Acireale 324.
Actium 287.
Adakaleh 277.
Adamello 145. 147. 197. 201.
Adda 149. 197. 305. 307.
Adelsberg 247.
Adernò 324.
Adersbach 400. 500.
Adlergebirge 500.
Adour 350. 405. 406.
Adria (Ort) 306.
Adrianopel (Ort) 263. 274.
— (Wilajet) 267.
Adriatisches Meer 12. 15. 16. 41. 50. 99. 122. 140. 142. 206. 208. 234. 237. 238. 240. 247. 249. 260. 299. 301. 303—306. 308. 310—312. 318. 321. 454. 455. 462. 494. 496. 497.
Adula 145. 178. 197.
Ägäischer Gebirgsbogen 21.
Ägäisches Meer 3. 4. 12. 13. 16. 20. 27. 42. 53. 71. 81. 86. 121. 240—243. 260. 261. 282.
A g a s s i z 155. [283. 298.
Agatische Inseln 323. 324.
Agde 431.
Agen 406.
Ägina, Golf von 283. 288. 289. 291.
Agly 431.
Agram 52. 236. 238.
Aigues-Mortes, Bucht von 429.
Airdrie 610.
Aire 414. 419.
Aisne 414. 419. 423. 424. 444.
Aix (Provence) 430.
Aix-les-Bains 175.
Ajaccio 49. 327.
Akarnanien 289. 293.
Akkerman 689.
Akrokeraunisches Vorgebirge 239. 255. 287.
Alais 400. 403. 442. 443.
Ålandsinseln 15. 635. 657.
Alava 352.
Albacete (Ort) 364. 383.
— Plateau von 372.
Alban 591.
Albanergebirge 317.
Albanesen 81. 86. 88. 90. 96. 242. 244. 253. 254. 256. 265. 285. 287. 293. 295. 296. 328.
Albanesische Küste 254.
Albanien 47. 95. 126. 242. 243. 255—257. 260. 266. 282.
Albenga 172.
Albi 404. 407.
Alboran 12. 375.
Albulapaß 179. 197.
Alcamo 323.
Alcoy 375.
Aldershot 595. [485.
Alemannen 169. 199. 210. 460.
Alemtejo 342. 365. 366. 385. 387—389.
Alençon 409.
Alessandria 301. 306. 337.
Aletschgletscher 153. 180.
Aletschhorn 180.
Alexandrowo 130.
Alexandrowsk 656.
Alfeld 516.
Alföld 235. [389.
Algarve 365. 367. 368. 386 bis
Algäu 199. 481.
Algäuer Alpen 34. 199. 479.
Algeciras, Bucht von 370.
— (Ort) 368. 371. 383.
Alghero, Bucht von 327.
— (Ort) 328.
Alicante (Ort) 342. 364. 372. 375. 383.
— (Provinz) 370. 372. 378.
Allée Blanche 175.
Allenstein 561.
Aller 511. 513. 516. 546.
Allier 398—401. 402. 403. 404. [415.
Almadén 366. 381.
Almaser Gebirge 219.
Almeria 342. 343. 372. 373. 374. [383.
Alost s. Aalst.
Alpen 5. 18—22. 24—27. 30. 34 bis 41. 54. 56—58. 67. 76. 78. 81—85. 97. 103. 105. 111. 112. 122. 126. 127. 129. 140—210. 212. 214. 221. 230—233. 239. 247. 298. 299. 303—306. 328. 329. 331—335. 338. 347. 349. 352. 370. 393. 395. 397. 427. 429. 430. 432. 436. 438. 439. 441. 442. 446. 448. 451. 452. 454. 459—462. 464. 471. 474. 478—480. 482—484. 486. 487. 495. 497. 630; s. auch Ostalpen, Westalpen ꝛc.
Alpen, Zentralzone 141. 142. 144. 145. 147—149. 152. 160. 166.

Alpenbahnen 169.
Alpenpässe 306. 309.
Alpenseen 124.
Alpenstraßen 169.
Alpenvorland 34. 305. 474. 478 bis 482. 484—487. 571.
Alpheios 291. 292.
Alpines (Hügelkette) 429.
Alpujarras 373.
Alsen 566. 567.
Alt (Aluta) 221. 225. 228. 229. 276. 277.
Altaier 82. 675.
Altbayern 571.
Altels 157.
Altenberg (Moresnet) 523.
Altenburg 505.
Alteneßen 525.
Altenfjord 638.
Altkastilien 339. 341. 342. 355. 357. 359. 360. 361. 378.
Altmark 459. 513. 536. 552. 572. [573.
Altmühl 477.
Altnordische Sprache 632.
Altona 548. 550.
Altserbien 243. 244. 254. 258. [266. 267.
Altvater 499.
Aluta, s. Alt.
Alzette 522.
Amager 578.
Amalfi 320. 336.
Amberg 478.
Amblève 529.
Ambrakia 287.
Ambrakischer Golf 286.
Amersfort 540.
Amiens 132. 425. 445.
Ammeberg 652.
Ammergau (Tal) 199.
Ammergletscher 479.
Ammersee 479.
Amorgos 293.
Amphipolis 262.
Ampurdan, Ebene von 348. 353.
Amselfeld 254. 257. 258. 260.
Amsterdam 120. 130—133. 541. 542. 543. 545.
Anaphi 393.
Ancona 46. 302. 311. 313. 337.
Andalusien 26. 341. 343. 345. 364—367. 382. 383.
Andalusier 346.
Andalusisches Faltengebirge 21. 22. 340. 342. 346. 356. 363. 364. 369—375.
— Tiefland 368.
Andorra 94. 96—99. 129. 139. 347. 350.
Andria 321.
Andros 294. 295.
Andujar 367.
Angeln (Volk) 590. 591.
Angelsachsen 84. 93.
Angermanna-Elf 650.
Angers 409. 411. 415.
Anglesey 603. 617.
Angoulême 408. 443.
Angoumois 408.
Angra 390. [571.
Anhalt 78. 511. 512. 513. 568.
Anholt 577. 578.
Aniene 313.
Anio 315.
Anjou 409. 411. 426. 434. 438.
Anklam 563.
Annaberg 504.
Annecy 175. 177.
Ansbach 476.
Antequera 371.
Antibalkan 270. 271.
Antibes 178.
Antikythera (Cerigotto) 293.
Antivari 253.
Antrim 615. 616. 624.
Antrodoco 312.
Antwerpen (Ort) 114. 115. 119. 120. 280. 444. 523. 531. 532. 540. 541. 547. 598.
— (Provinz) 532. 534.
Äolische Inseln 27. 321.
Aosta 174. 175.
Apeldorn 540.
Apennin 21. 22. 27. 30. 37. 132. 160. 171. 299. 308—322; s. auch Italien.
Apenninhalbinsel 15. 140. 298. 301. 338; s. auch Italien.
Apennin-Vorland, östl. 321. 322.
Apolda 509. [194.
Appenzell (Kanton) 182. 191 bis
Apscheron, Halbinsel 691.
Apuanische Alpen 313. 335.
Apulien 298. 300. 302. 321. 328. 331. 334. 336.
Apulische Campagna 333.
Aquila 312.
Aquileja 247. 306. 336.
Arabat 690.
Araber 83. 87. 93. 325. 343. 345.
Arac 350. [346.
Arachthos 287.
Arad 235. 237.
Aragon, Zone des 349. 351.
— (Fluß) 352.
Aragonien 92. 93. 341. 346 bis 350. 352. 356. 376—378. 433.
Aragonier 346.
Aralokaspisches Becken 10. 25. 105. 110. 666. 697. 698. 700.
Aranjuez 364.
Aranyos 227.
Arber 488. 489.
Arbroath 611.
Arc 174. 175.
Arcachon, See von 406.
Archangelsk (Gouvernement) 656. 661.
— (Ort) 51. 53. 55. 117. 134. 135. 669. 679. 708.
Arco 201.
Arda 263. 274.
Ardennen 40. 82. 84. 85. 393. 413. 416—419. 425. 432. 436. 459. 521. 523. 529. 530. 534.
Ardila 386.
Arendal 646.
Areskutan 645.
Arezzo, Becken von 314. 315.
— (Ort) 313.
Arga 351.
Argens 430.
Argolis 292. 293. 295.
Argonnenwald 419.
Argos 292. 293.
Argostoli (Argostolion) 284. 293.
Ariège 349. 350. 406.
Arier 5. 6. 80—82. 86—88.
Arkadien 291. 292.
Arktischer Archipel 7. 8.
Arlberg 131. 145. 169. 182. 199.
Arles 429. 431. [497.
Arlon 416. 530. 534.
Armagnac 405. 406.
Armançon 398.
Ärmelmeer (Ärmelkanal) 15. 36. 41. 55. 103. 113. 114. 119. 393. 394. 397. 413. 414. 421. 423. 432. 454. 581. 585. 594.
Armenier 88. 264—266.
Armentières 426.
Armorikanisches Gebirge 24. 398. 409. 582. 585. 602. 604. 616.
Arnhem 541. 545.
Arno 310. 313—315. 318. 331.
Arnstadt 508.
Ärö 578.
Arolsen 518.
Arran 609.
Arras 425.
Arschis 276.
Arta 287.
— Golf von 286. 287.
Arthur's Seat 611.
Artois, Achse des 393. 394. 413. 425. 433. 446. 460. 530. 595.
— (Landschaft) 423. 425. 426. 434. 438. 439.
Arva 216. 217.
Arvaer Magura 217.
Arve (Fluß) 175.
Åsar 551. 559. 636. 658.
Asch 504.
Aschaffenburg 470.
Aschersleben 460. 512. 513. 514.
Ascoli 313.
Asinara, Bucht von 327.
Askja 630.
Asnières 423.
Asowsches Meer 10. 13. 38. 68. 69. 662. 663. 666. 668. 688. 689. 690. 692—694.
Aspern 207.
Aspra Vuna 297.
Aspromonte 320.
Aspronisi 293.
Aspropotamos 287. 289.
Asti 306.

Aston Manor 605.
Astorga 361.
Astrachan 52. 56. 669. 677. 697.
Asturien 47. 339. 358. 359. 360. 378. 381. 383.
Asturier 346.
Astypaläa 293.
Aterno 312.
Athen 49. 129. 132. 134. 284. 289. 290. 293. 295.
Athos 71. 261.
Atlantischer Ozean 7—9. 11. 18. 33. 39—42. 46. 51. 53. 56. 58 bis 60. 103. 113. 114. 339 bis 341. 344. 345. 394. 579. 592. 610.
Ätna 27. 50. 300. 322. 324. 331.
Ätolien 289. 291. 295. 297.
Ätolische Kalkalpen 289. 291.
— Seen 289.
Attika 282. 289. 293. 295. 297.
Aube 414. 420.
Aubervilliers 423.
Aude 349. 406. 431. 444.
Aue (Ort) 504.
Augsburg 122. 199. 480. 481. 482. 483.
Aune 409.
Aunis 408.
Aurigny 412.
Aussig 492.
Austerlitz 215.
Autun 407. 416.
Auvergne 403. 404. 442.
Auxerre 398. 419.
Avaren 82.
Avellino 319.
Avers (Tal) 193.
Aversa 319.
Aveyron 400.
Avignon 395. 431. 433.
Avila 360.
Avlona 255.
Avon 600.
Axar Fjördr 629.
Axenstein 181.
Axios, s. Wardar.
Ayr 610.
Ayrshire 610. 612.
Azoren 11. 13. 40. 42. 49. 75. 137. 386. 387. 389. 390.

Baba-Konakpaß 271.
Babiagora 2. 216.
Baccarat 418. 443.
Bachergebirge 206.
Bachmatsch 134.
Badajoz 366. 383. 386. 389.
Baden (Land) 185. 460. 468. 469. 471. 472. 475. 476. 482—484. 485. 486. 571—574.
Baden (bei Wien) 208.
— (in der Schweiz) 186.
Baden-Baden 468.
Baeza 383.
Bagnères de Bigorre 350.
— — Luchon 350.
Bailleul 426.
Baja 235.
Bajuvaren 170. 210. 460.
Bakonywald 147. 230. 233. 237.
Baktschisserai 691.
Baku 121. 129. 131. 134. 135. 691.
Balaguer 351.
Baldegger See 183.
Balearen 21. 47. 121. 340. 346. 347. 375. 378.
Balearenbecken 12.
Balkan 20. 66. 212. 239. 240. 257. 259. 261—263. 269—274. 278.
Balkanhalbinsel 13. 15. 20. 21. 27. 30. 32. 45. 48. 49. 54. 55. 58. 65. 67. 76. 78. 81. 83. 85. 86. 88. 94. 96. 98. 100. 104. 105. 109. 112. 114. 115. 122. 126—128. 134. 212. 234. 239 bis 281. 301. 322. 328. 338. 341. 380. 382. 464. 494. 496. 497. 704.
Balta 688.
Baltische Abdachung 680—683.
— Küsten- und Inselzone 559. 560. 577.
Baltischer Höhenrücken, s. Baltische Seenplatte.
— Schild 23. 633—635. 637. 639. 645. 646. 649. 652. 653. 656. 657. 661—663.
Baltische Seenplatte 552. 556. 559. 566. 570. 577. 665. 667. 681.
Baltzer 142.
Bamberg 53. 476. 478. 507.
Banat 231. 235. 237. 238.
Banater Ebene 236.
— Gebirge 212. 225. 226. 233. 236. 240. 269.
Bancsova 232.
Bangor 608.
Banjaluka 250. 251.
Bant 547.
Baranowitschi 134.
Barbagia 326.
Barcelona 48. 49. 120. 129. 131 bis 133. 137. 341. 342. 352. 353. 354. 356. 382. 383. 384. 445.
Bari 321. 331.
Bar-le-Duc 419.
Barletta 321. 331.
Barmen 524. 525.
Barrow 607. 616. 624.
Baruther Tal 553.
Baschkiren 675. 696. 701.
Basel (Bistum) 192.
— (Ort) 36. 123. 131. 135. 169. 184—186. 188. 189. 190. 193—195. 420. 444. 445. 452—454. 471. 522.
Basel-Land (Kanton) 190. 192.
Basel-Stadt (Kanton) 190—193. 485.
Basilicata (Landschaft) 318. 320. 322. 328. 331. 333.
Basken, Baskenland 80. 84. 88. 90. 96. 342. 345. 347. 351. 352. 360. 376. 378—380. 405. 408. 433. 435.
Baskisches Gebirge 340. 351 bis 354. 357.
Bastei 448. 449.
Bastia 327.
Bath 600.
Bätisches Gebirge, s. Andalusisches Faltengebirge.
Battaglia 147.
Bautzen 502.
Bayerische Hochebene 163. 338. 456. 457.
Bayerischer Wald 489.
Bayerisch-Nordtiroler Kalkalpen 141. 199.
Bayern (Land) 136. 146. 170. 199. 305. 461. 469. 475. 477. 480—484. 484. 489. 504. 506. 510. 514. 516. 528. 529. 549. 571—573.
Bayonne 15. 54. 351. 405. 406. 408.
Bayreuth 478.
Baza 340. 372.
Bazias 227.
Béarn 350. 405.
Beaucaire 429. 431
Beauce 415. 416. 420.
Beauvais 424.
Bebber, van 45.
Bebra 132. 508. 514.
Beczwa 213. 215.
Beerberg 507.
Beira 384. 387. 389.
— alta 361.
Bejar, Plateau von 362.
Bekes 236.
— Csaba 236.
Belfast 120. 615. 616. 618. 624. 625. 627.
Belfort 34. 85. 131. 132. 189. 420. 438. 439. 445. 467.
— Pforte von, s. Burgundische Pforte.
Belgien 31. 85. 90. 92. 94. 96. 98—101. 103. 106—110. 112. 114. 116. 124. 125. 128. 135. 136. 138. 195. 260. 280. 382. 418. 420. 425. 433. 436. 437. 440. 442. 444. 445. 455. 456. 458. 462. 463. 518. 520—523. 527. 529—536. 540. 544. 545. 569. 570. 575. 576. 590. 621. 626. 627. 660.
Belgisches Flachland 393. 423. 452. 459.
Belgisch-Westfälisches Becken 582.
Belgrad 122. 131. 134. 235. 238. 240. 258. 259. 260. 275.
Belledonne, Massiv von 175.
Bellegarde 188.
Bellinzona 144. 178.
Belluno (Ort) 203.
— (Provinz) 335.
Belluno-Isonzo-Linie 147.

Belmez 366.
Bender 688.
Bendzin 498.
Benevent 318.
— Becken von 319.
Ben Muich-dhui 612.
Ben Nevis 582. 612.
Beraun 490. 491.
Berchem 532.
Berchtesgaden (Land) 205. 210.
Berditschew 688.
Berdjansk 689.
Beresina 686.
Beresinakanal 681.
Bergamasker 105. 166.
— Alpen 197.
Bergamo 197.
Bergell 197.
Bergen 52. 66. 117. 638. 646. 647.
Bergstraße 469.
Beringstraße 51. 54.
Berkshire 596.
Berlad 224.
Berlin 110. 130—135. 215. 238. 281. 465. 473. 475—477. 482. 497. 498. 502. 504. 506. 507. 512. 513. 515—518. 520. 525. 548. 552. 554—556. 557. 558. 561—564. 570. 576. 653. 708. [191. 192.
Bern (Kanton) 180. 183. 184. 189.
— (Ort) 131—133. 169. 183. 184. 185. 195.
Bernburg 512.
Berneck 507.
Berner Alpen 164. 179.
— Jura 192. [180.
— Oberland 19. 35. 153. 155.
Bernhardinpaß 148. 171. 178.
Berninagruppe 35. 145. 152. 197.
Berninapaß 197.
Berry, Plateau von 415.
Berwick 609.
Besançon 132. 169. 187. 188.
Besaya 356. [189. 445.
Beschiksee 261.
Bessarabien 278. 675. 688. 705.
Betuwe 541.
Beuthen 114. 498.
Bevergen 576.
Béziers 431.
Biala 216.
Bialowitzer Wald 77.
Biarritz 405.
Bidassoa 351.
Biebrich 473.
Biel 85. 183. 184. 185. 188. 189.
Bielefeld 517. 528. [192.
Bieler See 192. 194.
Bielitz 216.
Biella 144. 164. 177.
Biesgletscher 153.
Bifertengletscher 153.
Bihar 227. 228.
Bilbao 48. 115. 352. 355. 357.
Billingen 652. [383. 384.
Bilogebirge 231.
Bingen 472. 486. 518. 521.
Bingerbrück 132. 469.
Binnenlandkanal, preuß. 124.
Birkenfeld (Fürstentum) 469. 483.
Birkenhead 606. [521. 547.
Birmingham 130. 588. 593. 598. 605. 624. 625. 627.
Birnbaum (Ort) 460.
Birnbaumer Wald 247.
Birs (Fluß) 187. 189. 190.
Birsula 131.
Biscaya, Golf von 14. 15. 80. 345. 346. 351. 352. 357. 381. 394. 404. 405.
Bischofshofen 204.
Bistritz 229.
Bitolia, s. Monastir.
Bitonto 321.
Bitsch 467.
Bittner 142.
Bjelaja 696. 700.
Bjelgorod 685.
Bjelosee 680.
Bjelostok 682.
Björneborg 657.
Blackburn 606.
Black land 605.
Blackside End 610.
Blagodat 702.
Blauer Berg 230.
Blavet 409.
Blekinge 639. 653.
Blois 411. 416.
Bludau, A. 87.
Bobadilla 371. 383.
Bober 462. 500. 552. 554.
Bobruisk 686.
Bocca Serriola 308. 309.
Bochnia 213. 222.
Bocholt 526.
Bochum 525.
Bodden 560. 564.
Bode 512.
Bodenbach 492. 502.
Bodensee 142. 144. 148. 169. 170. 179. 182. 184. 185. 199. 446. 458. 471. 479. 481—485. 569.
Bodö 51. 644.
Bodrog 219.
Boeo, Kap 322.
Bogdo, Großer 697.
Bogoslowsk 669. 699.
Bogutschütz 498.
Böhmen 34. 57. 85. 93. 94. 109. 112. 141. 208. 458. 459. 462. 463. 476. 478. 487—493. 494. 495. 497. 500—502. 504. 508. 512. 555. 569. 576.
Böhmerwald 98. 448. 457. 474. 483. 488. 489. 490. 493. 504. 569.
Böhmische Masse 24. 211. 212. 215. 447. 448. 451. 455. 464. 473. 478. 480. 483. 486. 487—493. 494. 496. 499.
Böhmisches Mittelgebirge 491. 493.
Böhmisch-Mährische Höhe 489. [490.
Bohuslän 640.
Boitzenburg 565.
Bojana 254.
Bolchow 685.
Bologna 132—134. 301. 302. 308. 310. 337.
Bolschoi (Großer) Taganai 701.
Bolsena See 315.
Bolton 606.
Bomst 458.
Bona 137.
Bonifacio, Landenge von 325.
Bonn 68. 458. 519. 520. 523. 527.
Böotien 289. 290. 295. 297.
Bootle 606.
Bora 50. 241. 245.
Borås 652.
Borbeck 525.
Bordeaux 120. 122. 129. 130. 336. 404. 406. 407. 408. 416. 436. 441. 444—446.
Bordighera 172.
Borgerhout 532.
Borgopaß 220.
Borinage 530.
Borissogljebsk 692.
Borkum 390. 546.
Bornholm 15. 446. 578. 634. 653.
Borrowdale 607.
Boryslaw 214.
Bosna 251.
Bosniaken 265.
Bosnien 90. 95. 97. 128. 136. 138. 147. 204. 236. 243. 244. 248. 250. 251. 252. 254. 256. 257. 259. 265. 496.
Bosnisches Erzgebirge 250. 252.
Bosporus 13. 101. 241. 264. 265.
Bosporushalbinsel 263. 264.
Botner 641.
Botoschani 224.
Botte Donato 320.
Bottnischer Busen 14. 15. 23. 53. 67. 635. 650. 656. 657. 659.
Bottrop 525.
Bötzbergpaß 184. 190.
Boulogne-sur-Mer 120. 131. 393. 425. 445. 596.
Boulogne-sur-Seine 423.
Boulonnais 425.
Bourbonnais 402.
Bourg 188. 445.
Bourges 415. 416. 419. 443.
Bournemouth 596.
Bourtanger Moor 546.
Boxhagen-Rummelsburg 556.
Bozen 147. 149. 163. 170. 196. 200. 201.
Brabant 103. 436. 442. 532. 534.
Bracciano, See von 315.
Bradford 605. 625.
Braga 361.
Bragança 361.

Braila (Bezirk) 279.
— (Ort) 278. 281.
Brandenburg (Ort) 554.
— (Kurfürstentum, Mark, Provinz) 458. 462. 551. 554. 556. 557. 564. 571—573.
Braunau 480.
Braunschweig (Land) 511. 512. 513. 516. 518. 568. 571. 572.
— (Ort) 512. 513. 516. 517.
Bray, Pays de 424.
Brdawald 490.
Brecknock, Hügelland von 604.
Breda 540.
Bregenz 199.
Breidi Fjördr 629.
Breisgau 472.
Bremen (Ort) 114. 119. 120. 133. 513. 525. 526. 546. 547. 548. 565. 576.
— (Staat) 547.
Bremerhaven 119. 120. 547.
Brenner 127. 132. 133. 152. 169. 196. 198. 199. 200. 201. 204. 209. 308. 337. 481. 482. 497.
Brenta 202. 305.
Brescia 147. 201.
Breslau 52. 130. 134. 498. 501. 503—506. 537. 552. 556. 576.
Bresle 424.
Bresse 427. [445.
Brest 137. 396. 409. 411. 444.
Brest-Litowsk 686. 709.
Bretagne 15. 16. 24. 53. 66. 393 bis 397. 404. 408—412. 413 bis 416. 423. 433. 434. 438. 439. 441. 442. 582. 602.
Bretonen 84. 90. 96. 433. 435.
Briançon 174.
Briançonnais 144. 146. 148.
Brie 420. [171—175.
Brieg 552.
Brienzer See 180.
Brig 178.
Brighton 596. 627.
Brindisi 115. 120. 121. 132 bis 134. 137. 321. 336. 337.
Bristol 120. 596. 598. 603. 625. 627. [602. 604.
Bristolkanal 585. 586. 595. 600.
Britannien 81. 102; s. auch Großbritannien, England ꝛc.
Briten 84. 97. 590.
Britische Inseln 10. 16. 41. 93. 581—628; s. auch England ꝛc.
Brixen 147. 201.
Brjansk 685.
Brocken 456. 511.
Brod (a. d. Save) 236. 251.
Brody 221. 223.
Bromberg 557. 562.
Bromberger Kanal 555. 557.
Brönö 53.
Bruchberg 511.
Bruck (a. d. Mur) 206. 209.
Brückner, Ed. 150. 156. 187.
Brugg 186. 190. [471.
Brügge 533.
Brünigpaß 152. 181.
Brünn 489. 490. 497.
Brunsbüttel 567.
Brüssel 52. 130—133. 420. 445. 522. 523. 530. 531. 532. 533.
Brüx 492. [534. 545.
Brythons 590.
Bückeburg 518.
Buckinghamshire 596.
Bucsecs 225.
Budapest 103. 129. 133—135. 208. 215. 216. 226. 227. 229. 232. 233. 234. 235. 238. 248. 281. 497.
Budweis 489. 490.
Buer 525.
Bug 66. 222. 223. 452. 557. 558. 667. 678. 686. 688. 689. 708.
Bugri 698.
Bukarest 131. 134. 221. 224 bis 227. 229. 238. 241. 273. 274. 277. 278. 279. 281. 497.
Bukkenfjord 646. 648.
Bükkgebirge 230.
Bukowina 109. 211. 215. 220. 223. 224. 494. 496. 497.
Bukowinaer Karpathen 220.
Bulgaren 82. 85. 88. 90. 94. 96. 242. 257. 259—263. 265. 266. 274. 279. 676. 688.
Bulgarien 95. 97—99. 101. 106. 108. 116. 121. 128. 136. 138. 139. 243. 244. 259. 260. 262. 263. 265. 269. 270. 272 bis 276. 280. 281. 296. 386. 704.
Bulgarische Tafel 270. 272. 276
Bulgary 695. [bis 278.
Bündnerische Alpen 481.
Bündner Schiefer 178. 196. 198.
Bunzlau 500.
Burg (bei Magdeburg) 513.
Burgas 263. 274. 275.
Burgdorf 183.
Burghausen 479.
Burgos 360.
— Hochebene von 354.
Burgund 93. 170. 419. 420. 432 bis 434. 438. 441. 462. 463.
— Becken (Ebene) von 426. 427.
— Kanal von 417.
Burgunder 84. 169.
Burgundische Pforte (Lücke von Belfort ꝛc.) 112. 123. 189. 393. 394. 427—429. 433. 455. 467.
Burnley 606. [471. 569.
Burton upon Trent 604.
Bury 606.
Busigny 445.
Buzeu 134. 277. 278. 281.
Byzantinische Kultur 85.
Byzantinisches Reich 94. 95. 99. 102. 242. 243. 264. 271. 285. 672. 674.
Cabriel 356.
Cadiz, Golf von 366. 367. 369. 381.
— (Ort) 120. 137. 368. 369. 383.
Caen 424.
Cagliari, Golf von 326.
— (Ort) 337.
Cahnheim 630.
Caithneß 591. 612.
Calais (Ort) 115. 120. 130—132. 425. 426. 434. 445. 523. 530. 532. 599.
— Straße von (Pas de Calais; Doverstraße) 119. 420. 425. 438. 444. 453. 581. 586. [598.
Caleanul 226.
Caltagirone 324.
Caltanissetta 324. 335.
Calvados 424.
Camargue 429.
Cambrai 425.
Cambridge 595. 598. 600.
Camerino 311.
Campidano 326.
Campine 531.
Campobasso 319.
Campo de Montiel 364.
Campulung 225.
Canal du Centre 401. 417. 444.
— du Midi 398. 406. 431. 444.
Canale della Morlacca 248.
Candia (Insel), s. Kreta.
— (Ort) 297.
Canicatti 324.
Canigou 348.
Cannes 172. 173. 430.
Cannstatt 475.
Cantal 403.
Canterbury 599.
Cantire 612.
Capbreton 405.
Caprera 7. 326.
Capri 319.
Capua 319.
Carantuohill 616.
Carcassonne 398. 431.
— Senke von 34. 393. 394. 399. 405. 406. 431.
Cardiff 115. 604.
Carlisle 607. 609. 627
Carlow 616.
Carnarvon 603.
Carnuntum 208.
Carrara 313. 314. 335.
Cartagena 374. 381. 383. 384.
Casale 305.
Caserta 319. 337.
Caslau 488.
Castellamare 319. 323.
Castellon de la Plana 357.
Castelnaudary 399.
Castelvetrano 324.
Castres 407.
Castrogiovanni 324.
Catania 324.
Catanzaro 320. 328.

Cattaro 45. 56. 241. 249. 250. 253. 254.
— Bocche di 249—251.
Causses 399. 400.
Cauterets 350.
Celano-See 312.
Celle 546.
Central Table Land 599.
Cepreïsche Berge 317.
Cerbère 348.
Cerigo, s. Kythira.
Cerkow 489.
Cerna 226.
— Reka (z. Timok) 269.
— — (z. Wardar) 256.
Cernavoda 272.
Cerro de San Cristobal 371.
— Mulhacen 373.
Cervialto 319.
Cesena 308.
Cetinje 241. 254.
Cette 121. 431. 444.
Cevennen 399. 400—402.
Chablais-Zone 146. 175. 179. 181.
Chalkidike 261. 262. 282.
Chalkis 291.
Chalonnes 411.
Châlon-sur-Saône 399. 428.
Châlons-sur-Marne 420. 445.
Chambéry 175. 177. 188.
Chamonix 175.
Champagne 105. 419. 420. 426. 438. 439. 441—443.
Chaniá (Canea) 297.
Charente 405. 408.
Charkow 54. 134. 655. 670. 685. 686. 708.
Charleroi 530. 534.
Charleville 419. 443. 529.
Charlottenburg 555. 556.
Charolais 401. 427.
Charpentier 155.
Chartres 416.
Chasaren 82. 676. 691.
Chassia, Landschaft 288.
Chateauroux 415.
Château-Salins 467.
Chatellerault 415. 443.
Chatham 599.
Chatillon-sur-Seine 417.
Chaux-de-Fonds, La 188.
Chelm 558.
Chelmos 292.
Cheltenham 600.
Chemnitz 504. 536.
Cher 403. 415. 416. 444.
Cherbourg 115. 120. 123. 131. 412. 445.
Cherso 248.
Chersonnesos (Krim) 691.
Chersson 689.
Cheshire 606. 624.
Chester 606. 627.
Cheviot Hills 607. 609.
Chianatal 310. 311. 315.
Chiantiberge 315.
Chiasso 196.
Chiavenna 197.
Chiemsee 479.
Chiemsee-Ache 196. 204. 207.
Chiers 419.
Chieti 313.
Chiltern Hills 599.
Chinchilla 364.
Chioggia 308.
Chiusi 315.
Cholmogory 679.
Choper 665. 692.
Chotin 221.
Chur 163. 178. 182. 185. 195. 197.
Cibinstock 225. 226.
Ciblesiu 228.
Cilli 203. 209.
Cima d'Asta 147. 201. 202.
— Marguareis 172.
— Tosa 201.
Cimbrische Halbinsel 16.
Cinca 352.
Cintra 384.
Cisapaß 310.
Ciudad Real 365. 383.
Civitavecchia 318. 337.
Clermont-Ferrand 403. 445.
Cleveland 601. 624.
Clichy 423.
Clyde 609. 610. 624.
Clydebank 610.
Coatbridge 610.
Cognac 408.
Coimbra 384. 388. 389.
Colchester 599.
Col d'Argentière 173.
— de Fréjus 174.
— de la Madeleine 173.
— de la Perche 348. 349. 352.
— de Perthus 348.
— dell' Altare 171.
— di Tenda 171. 173.
— du Lautaret 174.
— Puymorens 349.
Columbretes 375.
Comersee 165. 196. 305.
Comino, J. 325.
Comiso 324.
Como 178. 190. 196.
Compiègne 423.
Conca d'oro 323.
Condamine 173.
Condroz 529.
Connaught 619.
Connemara 615.
Constanza (Küstendsche) 131. 134. 238. 272. 278. 281. 497.
Copparo 308.
Corato 321.
Corbières 349.
Cordoba 367. 368. 371. 383.
Cork (Grafschaft) 582. 616.
— (Ort) 103. 616. 619. 627.
Cornouaille, Achse von 409.
Cornwall 66. 84. 582. 585. 590. 593. 602. 608. 624.
Cornwalliser 591.
Corte, Tal von 327.
Coruña 120. 359. 378. 384.
Corvo 390.
Cosenza 320. 328.
Côte d'Or 401. 417. 427. 428.
Cotentin 409. 412. 423. 424.
Côtes-du-Nord (Depart.) 433.
Cotswold Hills 599.
Cottische Alpen 158. 173. 174.
Courtrai 533.
Coventry 604.
Covilhã 363.
Crag 598.
Craiova 277.
Crati 318. 320. 321.
Crau, Ebene 429. 430.
Cremona 307.
Crête de la Neige 187.
Creus, Kap 348.
Creuzot, Le 401. 428. 442. 443.
Crimmitschau 505.
Crkvice 45. 56. 241.
Crna Gora 271.
Crossfell 606.
Croydon 598.
Csongrad 235.
Cuilcagh 615.
Cumberland 606. 608. 624.
— Gebirge von 588.
— Seendistrikt 56.
Cumbrisches Bergland 585. 606. 607.
Cuneo 173.
Cuprija 259.
Cuxhaven 548. 550.
Cvijic 239. 240. 256. 270.
Czegled 235.
Czenstochau 498.
Czeremosz 220.
Czernowitz 222. 224. 281. 497.
Czik 221. 228.
Czornahora 220.

Dachauer Moos 480.
Dachstein 151. 207.
Dacien 102.
Dagö 15. 683.
Daken 81. 82.
Dalarne 645. 651. 655.
Dal-Elf 651.
Dalmatien 16. 45. 47. 53. 83. 240. 244. 248. 249. 250. 251. 253. 328. 496. 497.
Dalmatinisch-bosnische Gebirge 255.
Dalmatinische Inseln 71.
Dammastock 181.
Dänemark 14. 42. 58. 62. 65. 84. 92. 94. 96—101. 104. 106. 108 bis 110. 112. 115. 116. 118. 119. 128. 136. 138. 139. 438. 444. 446. 453. 455. 456. 458. 459. 462. 564. 566. 569. 575. 577 bis 581. 626. 629. 632. 639. 640. 649. 653. 655. 660.

Dänen 84. 85. 96. 459. 567. 571. 590. 591. 639.
Dänische Kolonien 581.
Dannemora 651.
Danzig 562. 563.
Danziger Bucht 559. 562.
Dardanellenstraße 13. 101. 241. 263. 264.
Darmstadt 470. 472. 515.
Dartmoor 602.
Daun 522.
Dauphiné 146. 174. 429. 430. 432. 433. 435. 437.
Davos (Ort) 164.
— (Tal) 193. 197.
Debreczen (Ort) 235.
— Platte von 235.
Decazeville 399. 442.
Dedeagatsch 263.
Dee 603. 604. 606.
Deister 516—518.
Delft 542.
Deli Orman 272. 275.
Delle 189.
Delmenhorst 547.
Delos 294.
Delph 291.
Delphi 289.
Delsberg 131. 189.
Deltas 17.
Demirkapu (Balkanhalbinsel) 271.
Demirkapu (Krim) 690.
Dent Blanche 177.
Derbyshire 604. 624.
Desna 686.
Despeñaperros, Engpaß 366.
Dessaretische Seen 256. 257.
Dessau 512.
Detmold 518.
Deutsche 6. 84. 85. 87. 90. 96. 97. 170. 192. 203. 206. 211. 215. 217. 219. 221. 222. 224. 229. 237. 238. 259. 328. 433. 437. 459. 494. 496. 497. 544. 570. 659. 675. 688. 689. 705.
Deutscher Jura 182.
Deutsche Schutzgebiete 100.
Deutsches Reich 90. 91. 93. 94. 418. 426. 432. 433. 436. 462. 495. 539. 555. 567—576. 580. 624. 626. 627; s. auch Deutschland.
— Schollenland 24. 30. 36. 446 bis 581. 634.
— Zollgebiet 108.
Deutschland 23. 32. 42. 45. 46. 51. 54—59. 66. 81. 82. 85. 90 bis 92. 94. 96—99. 101. 103. 106. 108—110. 112—116. 118. 119. 123—126. 128. 129. 132. 135—139. 168. 178. 185. 190. 195. 199. 208. 247. 260. 268. 280. 296. 297. 329. 334. 336. 388. 394. 421. 423. 424. 426. 435. 437—446. 532. 535. 541. 544. 545. 579. 589. 625. 648. 649. 655. 660. 704. 708; s. auch Deutsches Reich.
Deutsch-Lothringen 417.
Deutsch-Wilmersdorf 556.
Deventer 543.
Devol 255. 256.
Devonport 602.
Devonshire 582. 602. 608.
Diablerets 179.
Dialu-Babipaß 225.
Diedenhofen 417. 419. 468.
Diekirch 416.
Diemel 518.
Diener 231.
Dieppe 120. 424. 445. 596.
Dijon 131. 132. 394. 396. 420. 428. 445.
Diste 297.
Dimbovitza 278.
Dinara 248.
Dinarische Alpen 248.
Dinarisches Faltengebirge 13. 21. 33. 37. 142. 147. 204. 239. 240. 244—257. 282.
— Gebiet 85. 208.
Dithmarschen 566.
Ditro 220.
Djakova 254.
Djumbir 218.
Dnjepr 35. 37. 664—666. 668. 674. 676. 680—682. 686. 687. 689. 708.
Dnjepr-Niederung 686. 687.
Dnjestr 34—36. 38. 84. 219. 221 bis 224. 667. 678. 687. 688. 689.
Döbeln 504.
Dobrudscha 244. 272. 273. 274. 278. 279.
Dodona 287.
Doggerbank 15. 581.
Dolcedorme 320.
Dôle 187. 189.
Dollart 17. 538. 546.
Dolnja Tuzla 251.
Dolomiten 147. 152. 161. 201. 203. 328.
Dolphinrücken 11. 389.
Dombes, Pays de 428.
Dömitz 565.
Don 10. 35. 37. 131. 665. 668. 676. 684. 685. 689—693. 697. 705.
Donau 35—37. 81. 84. 122 bis 125. 131. 140. 199. 207. 208. 212. 215. 222. 226. 230—236. 238. 240. 242. 257—260. 262. 269. 272. 274—277. 278. 280. 281. 451—455. 459. 462. 464. 473. 474. 476—479. 480. 482. 484. 485. 486. 487. 489. 491. 493. 494. 497. 504. 569.
Donau-Bulgarien 271. 272. 274 bis 276.
Donaudurchbruch, s. Eisernes Tor.
Donaueschingen 468. 476.
Donauhäfen 248.
Donaukreis 484.
Donaumoos 480.
Donaumündung 241.
Donauried 480.
Donautiefland 53. 270.
Donegal 615.
Donez (Fluß) 663. 684—686. 689. 697. 707.
Donezplateau 663. 664. 667. 686. 689.
Donnersberg 468.
Donon 467.
Dora Baltea 170. 174. 175. 177. 182. 305.
— Riparia 170. 173. 174. 182. 305.
Dordogne 403. 405—407.
Dordrecht 539. 541.
Dornbirn 199.
Dorpat 683.
Dorset Heights 599.
Dorsetshire 599.
Dortmund 518. 524. 525.
Dortmund-Ems-Kanal 124. 125. 525. 546. 547. 576.
Douai 426.
Doubs 187. 188. 189. 428. 44.
Douro, s. Duero.
Dover 115. 120. 130. 445. 585. 587. 599. 627.
— Straße von, s. Calais.
Dovrefjeld 645.
Downs 595. 597.
Drac 174.
Drachenfels 528.
Dragomanpaß 269.
Drama, Becken von 262.
Drammen 647.
Dratsch, s. Durazzo.
Drau 85. 147. 149. 169. 170. 201. 203. 204. 206. 209—211. 231. 233. 235. 236. 238.
Draugletscher 150.
Drauzug 147. 203. 204. 230.
Drei Gleichen 508.
Dreitannenriegel 489.
Drei Zinnen 202.
Drenthe 543.
Dresden 52. 124. 133. 489. 497. 501. 502. 503. 504—506. 576.
Drin 242. 244. 246. 248. 250. 253. 255.
Drina 250. 251. 257. 259.
Drogheda 615.
Drohobycz 214. 223.
Drôme 174.
Drömling 546.
Dromouchterpaß 612.
Drontheim, s. Trondhjem.
Drude 75.
Drumlin 551. 559.
Dschabyk-Karagui 700.
Dublin (Grafschaft) 619.
— (Ort) 54. 115. 120. 130. 588. 616. 617. 619. 627.
Dudley 605.
Dudweiler 469.
Duero (Douro) 37. 339. 360. 361. 384. 386.
Duisburg 518. 519. 525. 528.

Dulcigno 253. 254.
Dumbarton 610.
Dumfries 609.
Dun 418.
Dün 508.
Düna 35. 38. 85. 667. 674. 676. 681. 683. 684. 708.
Dünaburg 681.
Dunajec 216. 222.
Dunbar 609.
Dundalk 627.
Dundee 611. 625.
Dunfermline 611.
Dungeneß Foreland 596.
Dünkirchen 85. 119. 426. 444.
Duppauer Basaltstock 491.
Durance 148. 173—175. 429. 430. 444.
Durazzo (Dratsch) 240. 255.
Düren 528.
Durham 601.
Durhamshire 606.
Durmitor 250.
Düsseldorf 460. 528.
Dwina 35—37. 122. 664. 666. 667. 672. 679. 680. 694. 696. 708.
Dyngjufjeld 630.
Dyrrhachion, s. Durazzo.

East Anglican Heights 599.
Eastbourne 596.
Eastham 599.
East Riding 601.
Eaton 596.
Eberbach 469. 475.
Eberswalde 554.
Ebro 38. 338—341. 351. 352.
Ebro-Becken 341—343. 346. 349. 351. 354—357. 360.
Ecija 368.
Eden River 606.
Eder 515. 516. 518. 523.
Edinburg 52. 130. 609. 610. 611. 614. 627.
Eferding 486.
Eger (Fluß) 488. 491—493. 503. 504.
— (Ort) 460. 489. 490. 491. 504.
Egge 517. 525. 528.
Eichsfeld 508. 510.
Eickel 525.
Eider 462. 567.
Eifel 26. 520. 521. 522. 526. 529. 570.
Eiger 180.
Eilenburg 512.
Einsiedeln (Schweiz) 181.
Eipel 219. 230.
Eisak 200. 201.
Eisenach 507. 508. 514. 515.
Eisenerz (Steiermark) 210.
Eisenhut 206.
Eisenstein 489.
Eisernes Tor (Donaudurchbruch) 37. 131. 212. 225. 226. 227. 278.
— — (Paß in Makedonien) 271.
Eisleben 511.
Eismeer 4. 9. 10. 11. 23. 33. 39. 40. 54. 56. 99. 103. 656. 662. 666. 667. 669. 674. 678. 695. 708.
Eiszeit 28—32. 61. 67. 76. 148. bis 150. 152. 159. 182. 183. 186. 204. 206. 214. 240. 246. 300. 305. 347. 368. 550. 559. 583. 630. 635. 636. 666.
Ejers-Bavnehöj 577.
Elba 20. 328. 335.
Elbasan 255.
Elbe 35—37. 84. 112. 119. 122. 124. 125. 208. 447. 452. 453 bis 456. 458. 483. 487. 488. 490—493. 497. 500—502. 504. 506. 511—514. 518. 537. 546. 548. 551—553. 555. 556. 564. 565. 568. 569. 592.
Elberfeld 524. 525.
Elbeuf 424.
Elbing 562.
Elbsandsteingebirge 448. 452. 502. 503; s. auch Sächsische Schweiz.
Elche 375.
El Grao 356.
Elis 291.
Ellwanger Berge 475.
Elm 158. 512. 515. 516.
Elsa (Fluß) 315.
Elsaß 434. 435. 459. 460. 463. 468. 482. 572.
Elsaß-Lothringen 471. 483. 484. 485. 486. 571.
Eltonsee 697.
Elvas 366.
Elverum 645.
Embach 683.
Embrun 174.
Emden 137. 546.
Emilia 305. 308. 310. 329. 331.
Emineh 271.
Emme 181.
Emmerich 526.
Ems (Fluß zum Dollart) 452. 453. 456. 517. 526. 546. 569.
— (Ort) 521.
Emscher 525.
Enaresee 656.
Enfield 599.
Engadin 164. 197.
England 16. 24. 51. 53. 54. 56. 66. 82. 83. 87. 92—94. 103. 107. 112. 113. 115. 117. 121. 123. 133. 137. 337. 359. 393. 408. 409. 411. 412. 424—426. 433 bis 435. 437. 440. 442. 445. 453. 462. 465. 520. 522. 523. 527. 530. 532—534. 539—541. 543. 545. 549. 579. 581. 583 bis 586. 588—593. 594—608. 610. 616—620. 622—624. 627. 628. 646. 672; s. auch Großbritannien.
Engländer 84. 87. 90. 100. 571. 591. 592; s. auch Briten.
Englisches Flachland 25.
Englische Sprache 591. 609. 620.
English Pale 617.
Enns 149. 150. 205. 207. 209. 486. 487.
Enschede 543.
Entlebuch 181.
Entre Duero e Minho 387.
Enz 469.
Eperies 215. 219.
Eperies-Tokajer-Trachytgebirge 219.
Epernay 420.
Epinal 418.
Epirus 47. 286—288. 293.
Eratosthenes 4.
Erdinger Moos 480.
Erft 526. 528.
Erfurt 475. 506. 507. 508. 509. 510.
Ergastiria 289.
Erlangen 476.
Erlau 235.
Ermeland (Bistum) 561.
Erne 615.
Ernstbrunn 215.
Erymanthos, s. Olonos.
Erythräa 100. 337.
Erzgebirge 24. 28. 447. 448. 457. 488. 491—493. 502. 503. 504. 505. 506. 536. 569.
Erzgebirgisches Becken 504.
Eschweiler 522. 523. 530.
Escurial 364.
Eskilstuna 651.
Espichel, Kap 385.
Essegg 236.
Essen (Ruhr) 525.
Essex 599.
Eßlingen 475.
Esten (Esthen) 86. 90. 675. 683. 705.
Estland (Esthland) 675. 682. 683.
Estremadura (span. Landschaft) 52. 339. 342. 343. 359. 362. 363. 365. 366. 378. 387.
— (portug. Provinz) 387.
Étang de Berre 430.
Etrusker 80. 83. 303. 326. 328.
Etruskischer Apennin 309. 311.
Etsch 147. 149. 165. 170. 190. 193. 196. 197. 198. 200. 201. 202. 203. 210. 305.
Etschbuchtgebirge 147. 149. 201.
Euböa 12. 282. 290. 291. 293. 295.
— Kanal von 289.
Eulengebirge 500.
Eure 414.
Euripus 291.
Europäisches Nordmeer 99.
Eutin 547.
Evora 366.
Ex 582. 602.
Exeter 602.
Eyriks Jökull 630.

Fabowa-Hola 218.
Faenza 308. 310.

Falkenberg (Berg) 502.
Falkenstein 215.
Falkirk 610.
Falster 564. 578.
Falun 52. 638. 651.
Famennes 529.
Fämundsee 645. 651.
Faro 367. 389.
Färöer 11. 26. 40. 54. 84. 108. 119. 578. 582. 628. 629. 640.
Fatra 217.
Faules Meer 689.
Faulhorn 180.
Faxa Fjördr 629. 630.
Fayal 389. 390.
Fehmarn 566.
Feldberg (Schwarzwald) 467.
— (Taunus) 521.
Felegyhaga 235.
Fella 203.
Feodosia 690. 691.
Ferdinandea 325.
Fernpaß 199. 481.
Ferrara 308.
Ferrol 359.
Fichtelgebirge 34. 447. 448. 451. 473. 483. 489. 498. 503. 504. 507.
Fiesole 314.
Fife, Grafschaft 611.
Figueras 348.
Fingalshöhle 613.
Finistère (Departement) 433.
Finnen 6. 82. 85. 86. 88. 96. 639. 647. 654. 659. 660. 674. 675. 683. 692. 695. 696. 705.
Finnische Landbrücke 633. 635. 657—661. 703. 705.
Finnischer Busen 14. 15. 23. 86. 633. 635. 659. 661. 662. 664. 682.
Finnische Seenplatte 658.
Finnland 14. 16. 23. 28. 29. 32. 51. 53. 54. 58. 65. 67. 84. 86. 96. 97. 100. 104—106. 108. 109. 116. 117. 119. 124. 128 bis 130. 136. 138. 139. 575. 633. 636. 641. 649. 655. 656. 657 bis 661. 674. 678. 703. 704. 708.
Finnmarken 634. 643. 647. 648.
Finsteraarhorn 180. 181.
Finstermünz 197. 210.
Fiora 315.
Firth of Clyde 585. 609. 612. 616.
— of Forth 585. 609. 610. 611.
— of Lorne 585.
— of Tay 611.
Fischer, Th. 45. 46. 50.
Fiume 234. 236—238. 248. 249. 496.
— Golf von 247. 248.
Fjelde 67. 78. 86. 126. 641. 642. 643.
Fjorde 16. 577. 586. 609. 629. 631. 637—639. 641. 642. 643. 646. 656.
Flamborough Head 15. 601.
Flamen 84. 87. 90. 92. 96. 97. 433. 437. 460. 462. 534. 544.
Fläming 29. 512. 552.
Flandern 103. 393. 422. 425. 426. 433. 434. 438. 439. 442. 443. 462. 531—533. 534. 592.
Flensburg 459. 566. 567.
Flensburger Föhrde 566.
Fletschhorn 157.
Flims 158.
Flint (Grafschaft) 604.
Florenz 46. 133. 134. 302. 308. 310. 314. 315. 329. 337.
Flores 389.
Floridsdorf 209.
Flüelapaß 179. 197.
Fobello 177.
Fogaras, Becken von 225. 228.
Fogaraser Hochgebirge 225.
Foggia 132. 319. 321. 337.
Föhn 157. 163. 165.
Föhrden 16. 560. 564. 566. 577.
Foia 367.
Foix, Massiv von 350.
— (Ort) 350.
Fokschani 224.
Folgefond 646.
Foligno, Becken von 311.
Folkestone 120. 445. 596. 627.
Fontainebleau 420. 423.
Forez, Gebirge von 402
Forli 308.
Formentera 375.
Forst 554.
Forth 610.
Fougères 412.
Fourmies, Les 529.
Franche-Comté 193. 187. 189. 377. 438. 463.
Franken (Landschaft) 82. 474. 482 bis 485. 491. 504. 568. 573.
— (Volk) 84. 460. 485.
Frankenhöhe 475.
Frankental 472.
Frankenwald 448. 473. 483. 504. 505. 507.
Frankfurt a. M. 131. 132. 455. 470. 472. 473. 474—476. 480. 483. 486. 506. 508. 515. 516. 518. 528. 576.
Frankfurt a. O. 130. 554. 556.
Fränkischer Jura 188. 473. 478. 483. 574.
Fränkische Saale 476.
Fränkisches Becken 507.
Fränkische Schweiz 478.
Frankreich 10. 16. 23. 25. 27. 39. 41. 42. 45. 53—58. 66. 68. 79. 80. 84. 90. 92—94. 96—101. 103. 106—110. 112. 114—116. 121—125. 128. 133. 135—138. 168—171. 183. 188—190. 195. 280. 296. 297. 327—329. 331. 334. 336. 337. 348—352. 355. 357. 360. 364. 376. 379. 380. 382. 383. 388. 389. 393. 395. 397. 432—446. 454 bis 457. 459. 462—464. 471. 482. 526. 527. 530. 534. 535. 540. 568. 569. 573. 575. 576. 581. 592. 622. 626. 655. 660. 708.
Franzensbad 491.
Franzensfeste 169. 201.
Franz Joseph-Land 11.
Franzosen 84. 85. 87. 93. 96. 97. 100. 192. 253. 322. 328. 571. 632.
Französische Alpen 160. 166. 177
— Sprache 170.
Französisches Schollenland 393 bis 446.
— Zentralmassiv, s. Zentralmassiv.
Frauenfeld i. S. 185.
Fredericia 118. 577. 581.
Fredrikshald 646.
Fredrikshavn 132.
Fredriksstad 646.
Freiberg (Sachsen) 504. 536.
Freiburg (Kanton) 183. 191—193.
— i. Br. 468. 470. 471. 472.
— i. Schw. 85. 182. 184. 192. 195.
Freiburger Alpen 179.
Freigrafschaft, s. Franche-Comté.
Fréjus 430.
Freudenstadt 468.
Freysing 480.
Friaul 48. 203. 307.
Friauler 83. 85. 87. 90. 96. 170. 328.
— Kalkalpen 203.
Friedrichshafen 480.
Friedrich Wilhelms-Kanal 554.
Friesen 460. 543. 544. 566. 571.
Friesische Inseln 16. 538. 543.
Friesland 543.
Frisches Haff 66. 561. 562.
Fruholmen 638.
Fruška Gora 271.
Fuciner-See 312.
Fuenterrabia 351.
Fulda (Fluß) 514. 515.
— (Ort) 514. 515.
Fünen 577. 578. 581.
Fünfkirchen 235. 238.
— Gebirge von 231.
Furka 153. 178.
Furlo, Engpaß 311.
Furneß 607.
Fürstenberg 460.
Fürstenwalde 554.
Furth, Quersenke von 489.
Fürth 476.

Gablonz 501.
Gadmental 153.
Gaëta 317.
— Golf von 317
Gailitzbach 203.
Gailtal 203. 206.
Gailtaler Alpen 203.
Galanta 134.

Galashiels 609.
Galatz 278. 279. 280.
Galdhöpig 645.
Gälen 591. 609. 614. 620.
Galicien 339. 342. 358. 360. 378. 383.
Galicier 346.
Galicisches Gebirge 361.
Galizien 47. 55. 104. 109. 134. 208. 211. 214—216. 219. 221. 222. 223. 224. 281. 459. 463. 496—498. 576. 667. 687.
Gallego 352.
Gallien 80. 81.
Gallipoli 263.
Galloway (Halbinsel) 609.
Gallura (Granitgebirge) 326
Galway (Ort) 616.
Galwaybai 586. 616.
Gardasee 147. 151. 163. 165. 201.
Gardone 201. [305.
Garigliano 317.
Garonne (Departement) 397.
— (Fluß) 35. 36. 38. 122. 349. 350. 394. 396. 399. 405 bis 407. 408. 431. 435. 444.
Garonnebecken 15. 24. 393—397. 399. 404—408. 438. 439. 441.
Gascogne 53. 407. 434.
Gascogner 435.
Gastein 204.
Gata, Kap de 343. 370. 374.
Gateshead 606.
Gatine 409. 411.
Gäu 475.
Gausta 646.
Gavarnie 347. 348. 350.
Gave de Pau 350. 351. 405.
Geest 537. 577.
Geestemünde 547.
Gefle 51. 65. 638. 651.
Gegen 255. 256.
Geikie, Arch. 614.
Geinitz 537.
Geisenheim 473.
Gelderland 540.
Geldern (Provinz) 541. 544.
Gellivara 651.
Gelsenkirchen 525.
Gemmipaß 157. 180.
Genf (Kanton) 192—194.
— (Ort) 132. 163. 165. 169. 184. 185. 188. 189. 191. 193. 195. 445.
Genfer See 34. 146. 170. 175. 177. 178. 182. 183. 184. 187.
Gennargentu 326. [442.
Gent 531. 532.
Genua 48. 49. 114. 120. 122. 123. 129. 132. 169. 171. 172. 177. 178. 248. 302. 303. 306. 308. 309. 315. 329. 336. 337.
— Golf von 12. 144. 171.
Genuesen 327. 691.
Gera 508.
Gerecsgebirge 230.
Gerlsdorfer Spitze 217.
Germanen 81—84. 87. 88. 90. 91. 112. 169. 345. 459. 590. 639. 660.
Germersheim 472.
Gerolstein 522.
Gerona (Ort) 354.
— (Provinz) 343.
Gersau 163.
Gesäuse 207.
Gesenke 499.
Geten 81.
Geysir 630.
Giant's Causeway 615.
Gibraltar (Halbinsel) 78. 94. 96. 347. 370. 620.
— (Ort) 115. 130. 134. 137. 325. 368. 371. 373. 383.
— Straße von 12. 13. 21. 338. 340. 367. 369. 394.
Gießen 515. 518. 523.
Giguela 365.
Gijon 358. 384.
Gillenfeld 522.
Gilly 530.
Gincipaß 271.
Gioja 320.
Giona 289.
Girgenti 324. 335.
Girlitz 76.
Gironde (Departement) 438.
— (Fluß) 404. 406. 408.
Girvan 609.
Giulia (Insel) 325.
Giurgiu (Giurgevo) 278.
Givet 529. 530.
Gjedser 118. 133. 564.
Gjopsu 271.
Glamorgan (Grafschaft) 604.
Glarner Alpen 178. 181.
— Doppelfalte 181.
Glärnisch 153. 181.
Glarus (Kanton) 146. 153. 158. 181. 182. 191. 194.
Glasgow 120. 130. 610. 611. 622. 625. 627.
Glatz 500.
Glatzer Kessel 500.
— Neiße 500.
— Schneeberg 499.
Glauchau 505.
Gleiwitz 44. 499.
Glenmore 612.
Glint 634. 635. 641. 643. 644. 650. 651. 656. 661. 664. 667.
Glogau 552. 554.
Glommen 645. 646.
Glossa, Kap 287.
Gloucester 600.
Gloucestershire 600. 604.
Gmünd 475.
Gmunden 207.
Gnesen 557.
Goidels (Volk) 590.
Goldau 158.
Goldene Aue 508. 511. 515.
— Bistritz 220.
Golfstrom 8. 39. 40. 59.
Golija 258.
Göllnitzer Gebirge 218.
Golo (Fluß) 327.
Göppingen 475. 477.
Görlitz 501. 552. 554.
Görlitzer Neiße 501. 569.
Gortyna 297.
Görz (Grafschaft) 247.
— (Ort) 203. 247. 248.
Goslar 511.
Göta-Elf 652.
Götakanal 124. 652.
Götaland 638.
Göteborg (Län) 653.
— (Ort) 118. 132. 638. 649. 651. 652. 655.
Goten 82. 691.
Gotenburg, s. Göteborg.
Gotha 508.
Gotland 15. 634. 653
Gotthard 170.
Gotthardbahn 127. 132. 169. 178. 179. 181. 195. 196. 337. 481.
Gotthardmassiv 178. [196.
Gotthardstraße (Gotthardpaß) 178.
Göttingen 132. 508. 515. 516.
Gottschee 248. [550.
Gouda 542.
Goul, Le 405.
Govan 610.
Gozzo 325.
Grabfeldplateau 475.
Graciosa 389.
Gradisca 247.
Grajische Alpen 174.
Grampians 585. 591. 610. 612. 614.
Gran (Fluß) 218. 219. 233.
— (Ort) 230. 233.
Granada, Becken von 372.
— (Ort) 344. 345. 368. 371. 372. 373. 380. 383.
— (Provinz) 378.
Grande Chartreuse 175.
Grandes Rousses, Massiv der 174.
Grand Paradis 174.
Gran Sasso d'Italia 50. 300. 312.
Graubünden 144. 170. 178. 179. 181. 185. 191—194. 197. 198.
Graudenz 562. [211.
Gravesend 599.
Gravosa 251.
— Bucht von 249. 250.
Graz 163. 206. 209. 497.
Grazer Bucht 145. 206. 211. 233.
Great Yarmouth 599.
Greenock 610.
Greenwich 599.
Greifensee 184.
Greifswald 564.
Greifswalder Bodden 560.
Grein 487.
Greinapaß 178.

Greiz 505.
Grenoble 145. 174. 175. 177. 186.
Gressonay 177.
Griechen 81. 83. 86. 88. 90. 91. 95. 96. 241. 243. 255. 257. 261 bis 266. 268. 276. 279. 285. 287. 288. 296. 298. 322. 326. 328. 329. 345. 675. 688. 689. 691.
Griechenland (Griechische Halbinsel) 7. 12. 16. 21. 22. 25—27. 46. 47. 49. 50. 71. 74. 83. 86. 95—102. 106. 108. 110. 112. 115—117. 120. 121. 126—128. 136—138. 160. 239. 243. 244. 257. 260. 262. 265. 282—298. 299. 301. 303. 318. 327. 336. 380. 386. 587.
Griechische Inseln 78.
Grimsby 119. 120. 601. 631. 632.
Grimselpaß 180.
Grindelwald 180.
Grindelwaldgletscher 180.
Gris Nez, Kap 425.
Grodno 77. 682.
Groningen 543.
Grönland 11. 28. 42. 51. 100. 119. 578. 582. 613. 628. 631.
Großbritannien 11. 13—15. 23. 26. 27. 29. 40—42. 51. 53 bis 58. 64—68. 76. 80. 82. 84. 92. 94. 96—101. 103. 104. 106. 108—110. 113—116. 118 bis 120. 124. 125. 128. 130. 134 bis 139. 195. 260. 268. 280. 286. 296. 297. 325. 331. 336. 347. 371. 379. 382. 388. 394. 422. 440. 443—446. 454. 455. 457. 495. 535. 544. 545. 573 bis 576. 580. 581. 582—587. 592—594. 606. 609. 611. 615. 618. 619. 621. 623. 624. 626. 627. 637. 648. 649. 655. 660. 708, s. auch Britische Inseln.
Große Fatra 218.
Großer Belt 15. 578.
Große Schneegrube 501.
— Schütt 233.
— Walachei 278. 279.
Großglockner 154. 204.
Groß-Lichterfelde 556.
Großrussen 674. 676. 679. 685. 692. 696.
Großrußland 674. 677. 678. 682. 684. 685. 692. 704. 709. 710.
Großwardein 228. 235. 237. 238.
Grünberg 68. 458. 552. 554.
Grusinische Heerstraße 121.
Guadalaviar 355. 356.
Guadalete 369.
Guadalhorce 371. 372.
Guadalquivir 38. 338—341. 366. 367. 368. 369.
Guadalquivirbecken 343. 346. 367.
Guadarrama, Paß von 362.
Guadiana 38. 339. 363. 364. 365. 366—368. 386.
Guadiana Menor 372.
Guadix 372. 383.
Guben 554.
Gudbrandsdal 645.
Guernesey 409. 412.
Guipuzcoa 351.
Gula-Elf 645.
Gumpoldskirchen 208.
Gurkfeld 204. 248.
Gurktal 206.
Gurktaler Gebirge 206.
Güstrow 564.
Guthe 9.
Gutin 220.
Guyenne 407. 434.
Gyergyö 221. 228.
Gyimespaß 220. 221.
Gyula 236.

Haag 479. 541. 542. 545.
Haarlem 542.
Haarlemer Meer 542.
Haarstrang 526.
Haase 517.
Habichtswald 515.
Habsburg i. Schw. 183. 184.
Haffe 16. 560. 564. 577. 586.
Hafnereck 205. 207.
Hagen 524.
Hagenau 460. 467. 472.
Hagii Saranta 287.
Hagiostrati 12. 262.
Hague, Kap de la 402.
Hainich 508.
Hainköipaß 271.
Hainleite 508. 510.
Hajdu Böszormeny 235.
Hajduken 235.
Hal 534.
Halberstadt 512.
Haliakmon, s. Bistritza.
Halifax 605.
Hall (bei Innsbruck) 210.
— (Württemberg) 475.
Halland 639. 652.
Halle a. S. 132. 508. 509. 511. 512. 515. 554.
Hallein 205. 210.
Halligen 566.
Hallstadt 210.
Hallwyler See 183.
Halmstad 652.
Haltern 133.
Hamborn 525.
Hamburg 114. 115. 118—120. 122. 132. 133. 295. 444. 502. 506. 513. 515—517. 525. 526. 541. 546. 547. 548—550. 555. 565. 567. 571. 576. 597. 646.
Hämeen Selkä 658.
Hameln 517.
Hamilton 610.
Hamiten 80.
Hamm 526.
Hammerfest 643. 644.
Hampshire, Becken von 595. 596.
Hanau 473. 514. 515.
Handsworth 605.
Hanley 605.
Hann, J. 39. 43. 47. 50. 55. 341.
Hannaplateau 489.
Hannover (Ort) 132. 506. 512. 515. 516. 517. 547. 548. 550. 576.
— (Provinz) 511. 515. 516. 518. 550. 571. 573. 574.
Hansa 100. 103. 119. 578. 579. 646. 682.
Hansag 233.
Haparanda 51. 53. 638. 650. 651.
Harburg 548.
Hardangerfjord 646.
Hardanger Vidden 646.
Hardt 417. 448. 468. 469. 470. 472. 483.
Hargita 220.
Haringsvliet 540. 541.
Hartlepool 601.
Harwich 120. 130. 599. 627.
Harz 24. 29. 67. 447. 448. 452 457. 458. 460. 505. 507. 508. 510. 511. 512. 516. 536. 550. 570. 572—574.
Haspe 524.
Hasselt 531. 532.
Hastings 596.
Hatszeger Becken 225.
Hattenheim 473.
Hauensteinpaß 184. 190.
Hauptwasserscheide 33—35.
Hausruck 486.
Havel 458. 548. 553—556.
Havre, Le (H. de Grâce) 114. 119. 120. 131. 407. 424. 444. 445.
Hawick 609.
Hebriden 11. 15. 24. 582. 583. 585. 588. 591. 613. 614. 616. 628. 634.
Hedemarken 645.
Hegäu 477. 485.
Hegyalja 219. 230. 235.
Heidelberg 469. 470. 472.
Heiden 90.
Heidenheim 474.
Heiderich 28.
Heilbronn 460. 474. 475.
Heilsberg 460.
Heim, A. 142. 146. 148. 151. 153. 161. 310.
Hekla 630.
Hela (Halbinsel) 562.
Helder 543.
Helgoland 15. 550.
Helgoländer Bucht 453.
Helikon 289.
Hellenen, s. Griechen
Hellespont, s. Dardanellenstraße.
Hellespontische Halbinsel 263. 264.
Helmstedt 512.
Helpter Berg 564.
Helsingborg 118. 132. 578. 653.
Helsingfors 52. 657.
Helsingör 578. 581.
Helvellyn 606.
Helvetier 169.

Hennegau 425. 426. 436. 530. 533. 534.
Henrichenburg 125.
Hérault 399. 431.
Herberstein 672.
Herbestal 530.
Herculanum 319.
Herefordshire 604. 608.
Herford 517.
Herisau 182.
Herjedalen 640. 645.
Herkulesbad 226.
Hermannstadt 225. 228. 229.
Hermupolis 294.
Hernad 214—218. 234. 235.
Herne 525.
Hernösand 651.
Herodot 4.
Herstal 530.
Hertfordshire 599.
Hertogenbosch 540.
Herzegowina 90. 95. 243. 244. 246. 248—250. 251. 252. 265. 495. 496.
Hessen (Großherzogtum) 469. 471 bis 473. 483. 486. 514. 516. 518. 520. 571.
— -Homburg 483. 528.
— -Nassau (preuß. Provinz) 514. 516. 518. 521. 523. 528. 571.
Hessische Senke 515. 516.
Hessisches Schollenland (Hess. Becken, Hess. Bergland) 24. 448. 452. 454. 469. 507. 508. 514—516. 518. 523. 528. 550. 570. 571.
— Waldgebirge 515.
Heuscheuer 500. 501.
Hieflau 149.
Hiendelaencina 361.
Hildesheim 517.
Hill of Stake 610.
Hils 516.
Hilversum 543.
Hindö 644.
Hinterer Wald 489.
Hinterpommern 456. 457. 564.
Hinterrhein 148. 178. 193. 197.
Hiraklion 297.
Hjelmarsee 652.
Hochbelgien 529. 530. 534.
Hochgolling 307.
Hochheim 473.
Hochkönig 205.
Hochschottland 84.
Höchst 473.
Hochstetter 153.
Hochwald 521.
Hod-mezö-Vasarhely 236.
Hoek van Holland 120. 130. 541. 545. 599.
Hof 133. 504. 506.
Hohe Acht 522.
Hohenberg 477.
Hohenloher Ebene 475.
Hohensalza (Inowrazlaw) 557. 574.
Hohenschwangau 200.
Hohenstaufen 477.
Hohentwiel 477.
Hohenzollern (Burg) 477.
— (Haus) 483.
— (Land) 476. 480. 484. 485. 486. 568. 571. 572.
Hoher Asperg 475.
— Meißner 515.
— Peißenberg 479.
Hohes Venn 522. 523. 529.
Hohe Tatra 214. 216. 217. 218.
— Tauern 145. 152. 204. 205. 209. 210.
Holland 29. 51. 90. 92. 103. 104. 113. 120. 440. 456. 458. 460. 517. 518. 521. 523. 525. 526. 532. 534. 537. 538. 541—543. 581. 592; s. auch Niederlande.
Holländer 544. 571; s. auch Niederländer.
Holländische Sprache 462.
Holländisch-Limburg 531.
Hollandsdiep 540.
Holstein 459. 550. 566. 567. 580.
Holsteinsche Seenplatte 564.
Holyhead 115. 120. 130. 603. 627.
Homburg 473.
Homel 686. 708.
Homonna 219.
Hörde 525.
Horn Alfvan 641.
Hornisgrinde 467.
Hornsey 599.
Hörselberg 508.
Horsens 577.
Höxter 528.
Huddersfield 605.
Huelva (Ort) 369. 383.
— (Provinz) 367. 368. 388.
Huesca 350. 351.
Hügelland nördl. vorm Harz 507. 511—514.
Hull 119. 588. 601. 627.
Humber 595. 601. 604.
Humboldt, A. v. 4.
Hunafloi 629.
Hunne 652.
Hunnen 82. 691.
Hunsrück 418. 468. 520. 521. 570.
Huntingdonshire 600. 602.
Hüttenberg 210.
Huywald 512.
Hverfjall 631.
Hybläische Berge 324.
Hydra 293.
Hyèrische Inseln 430.
Hymettos 289.

Ibar 254. 258.
Iberer 80—82. 326. 345. 346. 435. 436. 460. 590. 593.
Iberische Halbinsel, s. Pyrenäenhalbinsel.
Iberisches Gebirge 339. 354. 360. 363.
Ibiza 375.
Ida (Kreta) 297.
Idarwald 521.
Idiazabal 351.
Idria 204. 247. 248.
Idrosee 147.
Iglau 489. 490.
Iglesias, Bergland von 326. 327.
Ij 542. 543.
Ijssel 540. 541. 543.
Ile de Ré 408.
Ill (Elsaß) 471.
— (Vorarlberg) 199.
Iller 199. 480. 481. 484.
Illyrier 81. 83. 86. 241. 242.
Ilm 508. 509.
Ilmenau 507. 508.
Ilmensee 680. 682.
Imandrasee 656.
Imatrafall 658.
Imbros 12. 262.
Imola 308.
Indals-Elf 650.
Indogermanen, s. Arier.
Indre 415.
Ineu, s. Kuhhorn.
Ingermanland 675. 682.
Ingolstadt 480.
Inn 149. 170. 190. 193. 196 bis 199. 200. 204. 210. 480—483. 486. 569.
Inngletscher 479.
Innichen 147.
Innsbruck 131. 164. 165. 200.
Inowrazlaw, s. Hohensalza.
Insterburg 561. 562.
Interlaken 180. 181.
Inverneß 103. 130. 612. 613.
Ipek 254.
Ipswich 599.
Irbit 702.
Iremel 65.
Irische See 15. 581. 586. 604. 606. 607.
— Sprache 615. 620.
Irland 7. 11. 13. 24. 26. 27. 48. 51. 53. 55. 66. 84. 93. 94. 112. 115. 120. 137. 581. 583. 585. 586. 588—593. 600. 606. 615—619. 620—623. 625. 627. 628.
Irländer 90. 591. 618. 619.
Irun 351.
Isar 176. 199. 480. 481.
Isargletscher 479.
Ischia 27. 319.
Ischl 207.
Iseltal 204. 206. 211.
Iseosee 197. 201.
Iser (Fluß) 500.
Isère 148. 174. 175. 188. 427. 429.
Isèregletscher 150.
Isergebirge 500.
Iserlohn 524.
Isernia 318.

Isker 269—271. 273.
Island 11. 13. 26—28. 40. 42. 53. 54. 64. 67. 75. 84. 108. 109. 119. 411. 412. 442. 578. 581. 582. 584. 628—632. 640.
Isländer 632.
Isländischer Rücken 11.
Isle de France 420. 423. 427. 436. 438. 441. 443. 465.
Ismail 278.
Isny 479.
Isonzo 203. 204. 239. 247. 305.
Israeliten, s. Juden.
Istrandschagebirge 263. 264. 274.
Istrien 70. 242. 245. 247. 248. 328. 462. 463. 497.
Italien 12. 21. 27. 41. 45. 47. 49. 71. 80. 81. 83. 91—93. 96—104. 106. 108—110. 116. 117. 121. 123. 124. 128. 131—138. 169 bis 172. 178. 185. 190. 195. 197. 200—203. 206. 208. 211. 239. 247. 250. 255. 280. 287. 291. 298—337. 338. 341. 346. 376. 937. 380. 382. 394. 433—438. 440. 441. 444. 445. 461—463. 471. 482. 493. 495. 497. 520. 525. 555. 575. 622.
Italiener 83. 85. 87. 90. 96. 97. 170. 192. 210. 211. 237. 243. 250. 285. 433. 437. 494. 496. 497. 570. 571. 675. 689.
Italienische Alpen 166. 177.
Italiker 81. 83.
Ith 516. 517.
Ithaka 293.
Itzehoe 567.
Ivanšcicagebirge 231.
Ivrea 144. 174.
Iwangorod 498.
Iwanowo-Wosnessensk 694.

Jablunkapaß 216.
Jade-Busen 538. 548. 550.
Jaen 371. 372.
Jagst 475. 484.
Jaila Dag 690.
Jalomita (Bezirk) 279.
— (Fluß) 276. 277.
Jalon 352. 355. 364.
Jalta 690. 691.
Jaman Tau 700.
Jammerbucht 577.
Jánina (Ort) 287.
— (Wilajet) 256. 267. 286.
Jantratal 273.
Jaroslaw 222.
Jaroslawl 694.
Jassy 224. 281. 688.
Jasz Bereny 235.
Jegerlehner 152.
Jegulihöhen 696.
Jeisk 694.
Jejafluß 694.
Jekaterinburg 122. 669. 699. 702.
Jekaterinodar 694.
Jekaterinoslaw 687.
Jelez 685.
Jelisawetgrad 688.
Jemtland 640. 645. 651.
Jena 507. 508. 513.
Jenil 367. 371. 372. 380.
Jerez de la Frontera 369.
Jergenihügel 23. 663. 665. 668. 692. 693. 697.
Jernbäraland 651.
Jersey 412.
Jiloca 356.
Johannisberg 473.
Jonische Inseln 12. 287. 293. 294. 295.
Jonisches Meer 12. 15. 16. 42. 321. 322.
Jönköping 638. 652.
Jostedalsbräe 645.
Jotunheim 645.
Jucar 356. 363. 372.
Juden 83. 87. 88. 90. 96. 222. 224. 238. 243. 252. 259. 261. 262. 264—266. 276. 279. 295. 328. 346. 459. 494. 497. 544. 675. 677. 688. 689. 705.
Judicarienbruch 147. 149. 201.
Jugorstraße 10. 51. 668. 669.
Julierpaß 179. 197.
Julische Alpen 204. 244. 247. 248.
Jumet 530.
Jumruktschal 271.
Jungfrau 180. 181.
Jura 34. 97. 146. 150. 165. 170. 171. 175. 182. 183—185. 191. 192. 194. 195. 393. 397. 427. 428. 432. 441. 442. 446. 471. 474. 485. 569; s. auch Fränkischer Jura rc.
Juraschek 128.
Jurma 700.
Jütische Halbinsel 15. 85. 453. 548. 566. 568. 577. 580.
Jütland 53. 54. 119. 123. 132. 425. 455. 456. 459. 537. 577. 578. 581. 646.

Kacanik, Engpaß von 254.
Kaffa 691.
Kahlenberg 207.
Kahler Astenberg 523.
Kaimakcalan 256.
Kaisergebirge 204.
Kaiserslautern 468.
Kaiserstuhl 470. 472.
Kaiserwald 491.
Kajana 661.
Kalabaka 288.
Kalabrien 26. 41. 47. 49. 132. 298—300. 318. 320. 321. 322. 323. 328. 330. 331. 333.
Kalamaki 291.
Kalamata 284. 292. 293.
Kaledonischer Kanal 65.
Kaledonisches Gebirge 23. 24. 582. 585. 603. 608. 613. 615. 616. 633. 634. 643. 644.
Kaledonisches Tal 585. 612.
Kalisch 557.
Kalix-Elf 650.
Kalk (Ort) 527.
Kalkalpen 142. 145. 146. 147. 148. 149. 152. 160. 161. 166. 174. 204; s. auch Bayerisch-Nordtiroler Kalkalpen rc.
Kalmar 52. 634. 638. 652. 653.
Kalmit 468.
Kalmücken 83. 86. 88. 90. 675. 693. 697. 705.
Kalniker Gebirge 231.
Kaluga (Gouvernement) 664.
— (Ort) 664. 685. 707. 708.
Kama 65. 124. 664. 667. 674. 679. 694. 695. 696. 702. 708.
Kambunisches Gebirge 288.
Kamenez Podolsk 688.
Kammerbühl 491.
Kampania (Ebene von Salonik) 260.
Kampanien 299. 319. 328. 331.
Kampanischer Apennin 319.
Kampen 543.
Kamtschikflüsse 271.
Kamyschin 666.
Kanal, s. Ärmelmeer.
Kanalinseln (Normannische Inseln) 15. 84. 96. 412. 433. 592. 619.
Kanarische Inseln 101. 378. 390.
Kandalaksk (Kandalahti), Golf 635. 656. 657. 661.
Kandertal 180.
Kanin 14. 22. 663. 678. 679.
Kantabrisches Gebirge 20. 30. 339. 351. 352. 354. 357—360. [361.
Kapela 248.
Karabai 703.
Kara Dag 690.
Kara Ssu, s. Cerna Reka u. Mesta.
Karawanken 147. 203. 204. 206.
Karcag 236.
Karelier 660. 661. 675. 681.
Karesuando 656.
Karische Pforte 703.
Karisches Meer 698.
Karjelan Selkä 658.
Karkinit, s. Totes Meer.
Karlowitz 236.
Karlsbad 488. 491. 492.
Karlsbader Gebirge 491. 493.
Karlshamn 650.
Karlskrona 652. [472.
Karlsruhe 131. 132. 469. 471.
Karlstad 652.
Karlstadt a. d. Kulpa 248. 250.
Karnische Alpen 203.
Kärnten 55. 85. 109. 151. 170. 206. 210. 211. 496. 497.
Karpathen 18—23. 25—27. 30. 34—37. 42. 56. 66. 76. 78. 84. 97. 98. 145. 207. 208. 211 bis

221. 230—233. 237. 238. 270 bis 272. 278. 299. 308. 446. 447. 452. 462. 487. 489. 490. 493. 494. 496—499. 536. 662. 663. 667. 668. 678. 687.
Karpathenbahn 238.
Karpathenländer 65. 109. 211—239. 552.
Karpathenpässe 234.
Karpathensandstein 213.
Karpathenvorland 221—224. 459. 464. 494. 703.
Karpathisches Waldgebirge 219 [237.
Karpathos 13. 298.
Karst (Gebirge) 122. 123. 147. 204. 209. 237. 245—248. 254. 305.
Karsterscheinungen 162. 186. 245. 283. [345.
Karthager 81. 83. 322. 326. 329.
Karwendelgebirge 199.
Kasan 52. 54. 69. 226. 665. 669. 670. 675. 677. 695.
Kasanka 695.
Kasanlük 271. 275.
Kasansche Tataren 675.
Kaschau 215—217. 219.
Kasos 13. 298.
Kaspische Niederung (K. Ebene, K. Becken) 23. 43. 54. 58—60. 69. 126. 663. 664. 668. 671. 675. 692. 694. 696. 697. 704. 705. 707.
— Meer 4. 10. 13. 14. 26. 33. 35. 38. 56. 66. 99. 121. 122. 124. 662. 666. 668—670. 693—695. 697. 698.
Kassel 132. 506. 508. 515. 516. 517. 525. 573.
Kassuben 570.
Kastilien 71. 92. 93. 343. 346. 347. 355. 356. 366. 372. 376. 386. 387. 468; s. auch Alt- und Neukastilien.
Kastilier 84. 345. 346. 377.
Kastilisches Scheidegebirge 20. 30. 339. 342. 356. 359. 360. 361 bis 363.
Kastoria 257.
Kastraki 288. [nier.
Katalanen, Katalonen, s. Katalo-
Katalonien 107. 341—343. 346 bis 348. 352. 353. 354. 376 bis 378. 381. 382. 404.
Katalonier 84. 93. 100. 328. 346. 350. 375. 380. 436.
Katalonisches Gebirge 340. 348. 352. 353.
Katavothren 245. 289. 292.
Katernberg 525.
Katschberg 206. 209.
Kattegat 14. 15. 124. 577. 578.
Kattowitz 498. [634. 652.
Katzbach (Fluß) 500.
Katzenberge 552.
Katzenbuckel 469.
Kaukasien 13.
Kaukasische Völkergruppe 87.
Kaukasus (Gebirge) 10. 16. 18. 19. 20. 22. 23. 27. 30. 53. 66. 75. 77. 87. 90. 95. 121. 124. 131. 240. 347. 662. 678. 690. 692. 694. 699. 708.
— (Generalgouvernement) 694.
— -Vorland 703.
Kavala 262.
Kaymenäs 293.
Kazan, s. Kasan.
Kebnekaisse 644.
Kecskemet 235.
Keepergruppe 616. 617.
Kehlheim 480.
Keilberg 504.
Kelemen 220.
Kellerwald 516.
Kelten 80—84. 88. 90. 93. 96. 169. 345. 411. 412. 435. 436. 459. 460. 590. 591. 593. 614.
Keltiberer 83. 385.
Kem (Fluß) 661.
— (Ort) 51. 657. 661.
Kempenland 531. 532. 534. 540.
Kempten 199. 481. [541.
Kennet 596. 600.
Kent (Halbinsel) 585. 599. 601.
Kephallinia 284. 293.
Kephissia 290.
Kephissos 289.
Kerkyra 287.
Kerry (Grafschaft) 582. 616.
Kertsch, Halbinsel von 691.
— (Ort) 691.
— Straße von 689.
Kiel 115. 118. 132. 567. 581.
Kielce 498.
Kieler Bucht 119. 559. 567.
Kihlman 63.
Kijew (Kiew) 56. 69. 134. 665. 669. 674. 676. 677. 686. 687. 708.
Kilia 278.
Killarney, Seen von 616.
Kilmarnok 610.
Kimmerier 82.
Kinerodden, Kap, s. Nordkyn.
Kings Norton 605.
Kingston upon Thames 596.
Kingstown 617.
Kinnekulle 652.
Kinzig 473. 514. 515.
Kirchenstaat 329. 330.
Kirgisen 83. 675. 693. 697.
Kirkcaldy 611.
Kischinew 670. 688.
Kiselsk 702.
Kissingen 476.
Kithäron 289.
Kjölen, s. Fjelde.
Kladanj 250.
Kladno 490.
Klagenfurt 55. 150. 164. 206.
Klagenfurter Becken 145. 147. 203. 205. 206. 209. 211.
Klar-Elf 651. 652.
Klausenburg 228. 229. 235. 238.
Klaußen 561.
Kleine Karpathen 215. 233.
Kleiner Belt 15. 577.
Kleine Schütt 233.
— Tatra 218.
— Walachei 277. 279.
Klein-Kumanien 235.
Kleinrussen 222. 674. 676. 686. 688.
Kleinrußland (Ukraine) 94. 676. 678. 686. 704. 709. 710.
Kleve 528. 541.
Klissura 227.
Klosterneuburg 207. 487.
Kniebispaß 468.
Knin 248.
Knossos 297.
Knüll 515.
Koblenz 455. 515. 520. 521. 523.
Koburg 478. 510.
Kochelsee 199.
Kocher 475.
Koeppen 56.
Kokel 229.
Kola, Golf von 656.
— (Halbinsel) 14. 51. 53. 54. 56. 62. 67. 633. 635. 655. 656. 703.
— (Ort) 656.
Kolberg 563.
Kolgujew 10. 679.
Kolin 489. 491.
Kölln 554.
Kolmar 471.
Köln 52. 103. 124. 130—133. 135. 420. 425. 445. 455. 468. 473. 502. 513. 515. 517. 521—523. 525. 526. 527. 528. 545. 546. 576.
Kölner Bucht 452. 519. 520. 523. 526. 573.
Kolomea 223.
Kolomna 685.
Komorn 233.
Komotau 492.
Kongsberg 647.
Königgrätz 491.
Königsau 566. 567.
Königsberg i. Pr. 130. 456. 554. 557. 561. 562. 682. 709.
Königshütte 498.
Königssee 204.
Königstein 224.
Könnern 512.
Konstantinopel (Ort) 13. 49. 95. 110. 115. 121. 122. 129. 131. 134. 135. 137. 238. 240. 241. 243. 259. 261. 263. 264. 265. 269. 275. 278. 279. 286.
— (Wilajet) 263. 267.
Konstanz 185. 189. 485.
Kopaissee 289.
Kopaonik 258.

Kopenhagen 52. 118. 119. 132. 133. 564. 567. 577. 578. 580. 581. 646.
Köpenick 554.
Köprülü 268.
Korfu 284. 287.
Korinth, Golf von 288. 289.
— Isthmus von 121. 291.
— (Ort) 291. 292. 293. 295.
Koritza, Becken von 256.
Körös 236.
Körös-mezö-Paß 220.
Korsika 12. 20. 30. 47. 71. 72. 78. 80. 121. 299. 325. 326. 327. 328. 329. 430. 433. 434. 438. 439. 581.
Korsör 15. 115. 118. 132. 567.
Kortrijk 533.
Kosaken 676. 677. 692. 693. 701.
Kösen 509.
Köslin 563.
Koslow 692.
Kossovo (Wilajet) 254. 255. 260. 267.
Kossovo polje, s. Amselfeld.
Köstendil 260. 269.
Kostroma 694.
Köthen 512.
Kottbus 512. 554.
Kottische Alpen s. Cottische Alpen.
Kowno 682. 683.
Kragujevatz 259. 260.
Kraichgau 469. 472.
Krain 85. 147. 204. 210. 211. 242. 244. 247. 248. 497.
Krakau 54. 221. 222. 223. 447. 497. 498. 558.
Krefeld 528. 545.
Kreiensen 513. 517. 525.
Kremenez 687.
Krementschug 670. 687. 708.
Kremnitz 219.
Krems 487.
Kremsier 215.
Kreta 12. 13. 21. 95—98. 108. 136—139. 265. 283. 286. 293. 297. 298.
Kreuznach 469. 529.
Krim 16. 18. 20. 23. 27. 42. 47. 53. 59. 66. 127. 134. 240. 668. 669. 675. 689—691. 705.
Krimgebirge 19. 662.
Krimtataren 675. 678.
Kristiania 14. 51. 52. 103. 117. 132. 134. 638. 645. 646. 647. 649. 655.
Kristianiafjord 641. 646.
Kristiansand 638. 646.
Kristianstad 652. 653.
Kristiansund 638. 645.
Kristinestad 657.
Krivan 217.
Kriwoirog 688.
Kroaten 85. 88. 90. 97. 237. 242. 245. 248. 494. 496.
Kroatien 53. 147. 203. 204. 235. 236. 237. 244. 328.
Kroatischer Karst 248. 251.
Kroatisch-Slawonisches Hügelland 204. 233.
— Zwischenstromland 231.
Kronstadt (Rußland) 680.
— (Siebenbürgen) 211. 220. 221. 224. 225. 229. 238. 278. 281.
Kronstädter Becken 220. 221. 225. 228.
— Bucht 661.
Krossen 68.
Kuban 10. 676. 678. 693. 694.
Kubansche Steppe 693.
Kuchi Kom 250.
Kufstein 199. 210.
Kuhhorn 220. 228.
Kukurbeta, s. Bihar.
Kullen, Kap 652.
Kulpa 248. 250. 251.
Kuma 693.
Kumanen 82.
Kumi 291.
Kumo-Elf 658.
Kuntosee 661.
Kuopio (Gouvernement) 659.
— (Ort) 657. 661.
Kurhessen 483. 510. 515. 516. 528; s. auch Hessen.
Kurische Nehrung 453. 561.
Kurisches Haff 453. 561.
Kurland 15. 664. 675. 683.
Kursk 52. 134. 665. 676. 685. 708.
Kusnezk 692.
Küstendsche, s. Constanza.
Küstenland (Provinz) 203. 244. 247. 497.
Küstrin 554.
Kutzowlachen 242.
Kuusamoseen 658.
Kvalö 643.
Kyffhäuser 508. 510.
Kykladen 12. 20. 282. 283. 289. 293. 294. 295. 298.
Kyllene, s. Ziria.
Kymen 658. 661.
Kynoskephalä 288.
Kythira (Kythera, Cerigo) 13. 283. 293.

Laacher See 522.
Laaland 578.
Labrador 11. 40.
Ladiner, s. Rätoromanen.
Ladogasee 15. 23. 38. 53. 633. 657—659. 661. 664. 669. 680. 682.
Laesö 578.
La Estrada 359.
La Fère 420.
La Futa-Paß 310.
Lägernkette 186. 187.
Lago d'Orta, s. Ortasee.
Lago Maggiore 142. 147. 148. 171. 177. 182. 196. 305.
Lahn 452. 514. 515. 519. 520. 521. 522. 529. 573.
Laibach 209. 238. 247. 248.
Laibacher Becken 147. 203. 204. 239. 248.
Lakmon, s. Zygospaß.
Lakonien 292.
La Linea (Ort) 371.
Lamia, Golf von 286.
Lampedusa 12. 325.
Lanark 610.
— -Kohlenbecken 610.
Lancashire 605. 606. 608. 625.
Lancaster 606.
Landau 472.
Landeck (Tirol) 149. 169. 197.
Landes 406. 408. 439. 441. 442.
Landeshut, Pforte von 500.
Landsberg a. d. Warthe 557.
Landsend, Kap 602. 603.
Landshut 482.
Landskrona 653.
Landstuhl 468.
Langeland 578.
Langenbielau 500.
Langendreer 525.
Langenschwalbach 521.
Langobarden 83. 169.
Langres, Plateau von 189. 417. 419. 427.
Languedoc 16. 19. 47. 349. 393 bis 398. 400. 404. 406. 408. 429. 430. 431. 432. 433. 436. 437. 443.
Lannemezan 405.
La Nurra 327.
Laon 423.
Lappen 78. 86. 90. 96. 104. 639. 647. 654. 656. 660.
Lappland 45. 51. 79. 635. 638. 639. 651. 655. 656. 659.
Larissa 284. 288.
Larvik 638. 646.
Lasithi 297.
Latium 316. 329. 333.
Lauenburg (Herzogtum) 567.
— (Ort) 548.
Laurion (Gebirge) 289. 296.
— (Ort) 290.
Lausanne 35. 183. 184. 188. 195.
Lausche 502.
Lausitz 459. 501. 552. 571. 573.
Lausitzer Gebirge 448. 452. 501. 502. 536.
— Neiße 552. 554.
— Pforte 501.
Lauter 485.
Lauterbrunnen 180.
Laval 411.
Lavanttaler Alpen 206. 210.
Laxenburg 208.
Lea 596. 597.
Le Bourget, See von 175.
Lecce 302. 322.
Lecco 196.
Lech 169. 199. 460. 479—483.
Lechfeld 480. 481.
Lechhausen 481.

Leeds 605. 625. 627.
Leeuwarden 543.
Lehe 547.
Leicester 600. 605. 627.
Leicestershire 600.
Leiden 540. 542.
Leine 515. 516.
Leinster 619.
Leipzig 133. 295. 458. 503. 504. 505. 506. 508. 509. 511 bis 513. 515. 548. 552. 554—556. 571. 573. 576.
Leipziger Bucht 505. 508. 510.
Leith 119. 610. [552. 572.
Leithagebirge 145. 207. 215. 233.
Leitmeritz 492.
Lek 540. 541.
Lemberg 69. 129. 131. 134. 219. 222. 223. 224. 497. 498. 665. 667. 669. 709.
Lemnos 12. 262.
Lenne 523.
Lennox Hills 610.
Leoben 207. 210.
Léon, Achse von 409.
Leon, Hochebene von 358.
— (Ort) 358. 360.
— (Provinz) 359. 360. 361.
Leota 224. [378.
Lepinische Berge 317.
Lepontische (Tessiner) Alpen 177.
Le Puy (Ort) 402.
Lerida 352.
Lesbos 42. 48.
Lesina 48. 49.
Lesjeskogenvand 645.
Letten 85. 88. 90. 96. 673. 675. 683. 705.
Leuka, s. Sphakia.
Leukas 293.
Leutschau 217.
Levallois-Perret 423.
Leveche 50.
Lewis (Insel) 614.
Leyton 599.
Libau 134. 669. 683.
Libourne 406.
Licata 324.
Lichtenberg (Fürstentum) 483.
— (Ort) 556.
Liebana, La 358.
Liechtenstein 94. 96—98. 139. 170. 171. 190. 199.
Liegnitz 500.
Lienz 164.
Lier 532.
Ligurer 80. 83. 169. 326. 435.
Ligurien 16. 26. 141. 172. 300. 303. 329. 331. 333—335.
Ligurische Alpen 169. 171.
Ligurischer Apennin 309.
Ligurisches Meer 140.
Lille 425. 426. 445. 446. 532.
Lillers 425.
Limagne, Ebene von 403.
Limane 278. 688. 689. 707.
Limburg (Ort a. d. Lahn) 523.
— (belg. Provinz) 532. 534.
— (niederländ. Provinz) 96. 463. 540. 544.
Limerick 617. 619.
Limfjord 577.
Limmat 183. 184. 186. 189.
Limoges 403. 404. 408. 416. 443.
Limousin 403. [445.
Limpurger Berge 475.
Linares 366. 367. 372. 373. 381.
Lincoln (Ort) 601.
Lincoln Heights 601.
Lincolnshire 595. 601. 602.
Lincoln Wolds 601.
Lindau 133. 481.
Linden bei Hannover 517.
Linköping 651.
Linosa (Insel) 12. 325.
Linth 146. 181. 184.
Linthgletscher 183.
Linz 169. 448. 486. 487. 489.
Lipari (Insel) 324.
— (Ort) 27.
Liparische Inseln 300. 324.
Lipezk 692.
Lipine 498. [528. 570.
Lippe (Fluß) 452. 460. 525. 526.
— (Fürstentum) 518. 568. 571.
Liptau 217.
Liri 312. 313. 317.
Lissa 249.
Lissabon 11. 48. 49. 114. 115. 120. 129—131. 133. 134. 137. 342. 364. 366. 367. 370. 383. 385. 386. 387. 390.
Litauen 77. 94. 95. 665. 681. 682.
Litauer 85. 88. 90. 96. 459. 562. 571. 673. 675. 676. 682. 705.
Livadia 691.
Liven 86. 90. 675. 683.
Liverpool 113. 115. 120. 130. 588. 593. 594. 605. 606. 616. 622. 627.
— Bai von 585. 604.
Livland 675. 683.
Livorno 12. 315. 318. 336.
Liwny 685.
Lizard, Kap 137.
Ljubeten 256.
Ljusne-Elf 650.
Llobregat 353. 354.
Locarno 144.
Loch Lochy 612.
— Lomond 612.
— Neß 612.
— Oich 612.
Lochs 584. 612.
Locle, Le 188.
Lodève 399.
Lodi 307.
Lodz 558.
Löffler 629.
Lofot-Inseln 24. 40. 51. 53. 54. 132. 634. 640. 643. 644. 647
Logoduro 327. [bis 649.
Logroño 351. 352.
Löhne 130. 517.
Loire (Departement) 438.
— (Fluß) 6. 35—37. 54. 68. 122. 394. 396. 398. 399. 401. 402. 403. 409. 411. 412. 414—416. 420. 426. 428. 429. 438. 439. 442. 444.
Loisachgletscher 479.
Loisachtal 199.
Loja 371.
Lokeren 533.
Lombardei 170. 307. 329. 331.
Lombarden 329.
Lombardische Alpen 147. 197.
Lomnitzer Spitze 217. 218.
Lom-Palanka 271. 273.
Lomza 558.
London 52. 110. 113. 115. 119. 120. 130—135. 295. 337. 422. 445. 523. 549. 555. 582. 588. 593. 596—598. 599—602. 622. 624. 625. 627. 628.
Londonderry 120. 615. 619. 627.
Longen 645.
Longobarden, s. Langobarden.
Lons-le-Saulnier 188.
Lorca 374.
Lordalsfjeld 645.
Loreley 521.
Lorient 411.
Lot 399. 400. 402. 405. 407.
Lothringen 76. 85. 93. 417. 418. 419. 420. 426. 433. 435. 436. 438. 441. 442. 447. 452. 459. 460. 462. 463. 466—469. 472. 482. 520—522. 571. 573. 574.
Lough Neagh 615. 616.
Loulé 367.
Lourdes 350. 405.
Lovcen 253.
Lowat 682.
Löwen 532.
Löwengolf 12. 22. 393. 394. 429.
Löwensteiner Berge 475.
Lübben 460.
Lübeck (Fürstentum) 547. 567.
— (Ort) 118. 122. 548. 560. 564. 565. 567. 576.
Lübeckische (Neustädter) Bucht 564.
Lublin 558.
Lucca 315.
Luckenwalde 554.
Lüdenscheid 524.
Ludwigsburg 475.
Ludwigshafen 472.
Ludwigskanal 474.
Lueg, Paß 204.
Luganer See 196.
Lugano 163. 164. 178. 196.
Lugansk 689.
Lugeon 146.
Lugnaquilla 616.
Lugo 359.
Lujawrurt 656.
Lukanischer Apennin 320.

Lukmanierpaß 144. 178. 179.
Luleå (Ort) 650.
Lule-Elf 650.
Lule-Träsk 644.
Lund 653. 655.
Lüneburg 455. 548. 574.
Lüneburger Heide 29. 537. 548. 552. 571.
Lunéville 418.
Lupkow 219.
Lütschine 180.
Lüttich (Bistum) 463. 533.
— (Ort) 130. 131. 420. 445. 523. 530. 532.
— (Provinz) 530. 534.
Lützel 192.
Luxemburg (Großherzogtum) 94. 96—99. 109. 128. 136. 138. 139. 416—419. 437. 445. 463. 468. 521. 522. 533. 569. 574. 576.
— (Ort) 132. 420. 445. 522. 529. 530.
— (Provinz) 530. 534.
Luzern (Kanton) 181. 191—193.
— (Ort) 131. 132. 155. 181. 183. [184.
Lyngenfjord 643.
Lyon 52. 131. 132. 150. 163. 165. 169. 188. 395. 396. 401. 403. 404. 415. 427. 428. 429. 431. 432. 438. 443. 445. 446.
Lyonnais 433. 438. 439. 442.
— Gebirge des 401.
Lys 425.
Lysa Gora 498.

Maan Selkä 656. 658. 661.
Maare 522.
Maas 35—37. 84. 124. 394. 414. 417—419. 432. 444. 452. 519. 523. 526. 528—531. 537—541. 569. 592.
Maastricht 540.
Macclesfield 605.
Macerata 313.
Machacek 187.
Mâcon 131. 132.
Macugnaga 177.
Maddaloni 319.
Madeira 40. 137. 386. 387. 390.
Mademochoria 261.
Madonie 323.
Madrès 349.
Madrid 129—131. 133. 134. 340. 362. 363. 364. 366—368. 378. 383. 384. 389. 445.
Maelstrom 644.
Magdeburg 53. 455. 506. 512. 513. 516. 536. 548. 555.
Magdeburger Börde 512. 513.
Magellon, Rio 366.
Magerö 7. 643.
Maggia 177.
Magnitaja Gora 701.
Magra 309. 317. 318.
Magyaren 6. 82. 83. 85. 86. 88. 90. 94. 96. 97. 215. 220. 229. 236—238. 279. 461. 674.
Mahon 376.
Mähren (Land) 85. 109. 215. 216. 456. 458. 459. 463. 489. 490. 493. 495. 497—499.
— (Volk) 571. [576.
Mährisches Plateau 489.
Mährisch-Ostrau 206.
Mailand 49. 129. 132. 163. 169. 171. 177. 178. 196. 202. 301. 307. 308. 314. 317. 335. 337. 377.
Main 35. 123. 452. 454. 458. 460. 467. 469. 473. 474. 475. 476. 478. 480. 482—486. 504. 507. 510. 514. 515. 571.
Maine 409. 411. 416. 426. 434.
Mainhardter Wald 475.
Mainland (Insel) 614.
Mainz 124. 472. 473. 486. 502.
Mainzer Tertiärbecken 470. 471.
Maira (Mera) 149.
Mairatal, s. Bergell.
Majdanpek 269.
Majella 312.
Makedonen 241. 243.
Makedonien 20. 47. 84. 95. 242. 243. 254—257. 260—262. 266. 267. 270. 282.
Mako 236.
Maladetta 350. [384.
Malaga (Ort) 341. 368. 371. 372.
— (Provinz) 370.
Mälarsee 651.
Maleas, Kap 292.
Mali Jézero 256.
Maliksee 256.
Malischer Golf 286. 289.
Mallorca 375.
Malmberget 651.
Malmedy 522. 571.
Malmö 118. 132. 653. 655.
Malmöhus, Län 653.
Maloggia (Maloja) 197.
Malstadt-Burbach 469.
Malta 12. 46—48. 94. 96. 108. 115. 121. 137. 325. 328. 329.
Malteser 83. 87. 96. 325. [620.
Malvern Hills 604.
Man (Insel) 15. 590—592. 607.
Manacor 375. [619.
Mancha (Landschaft) 364. 365. 366. 372. 383. [627.
Manchester 130. 605. 622. 625.
Mandragebirge 225. 226.
Mangfallgebirge 199.
Mannheim 472.
Mans, Le 416. 445.
Mansfeld 574.
Mansfelder Plateau 511.
Mantinea 292.
Mantua 307.
Manytsch 693. 694.
— -Niederung 10. 13. 668.
Manzanares 363.
Maquis 70—72. 172.
Maramaros 220.
Marburg (a. Lahn) 515. 516. 518.
— (Steiermark) 145. 206. 209.
Marcellin 427.
March 36. 211. 215. 216. 221. 487. 489. 490.
Marche (Landschaft) 403.
Marchebene 215. 455. 499.
Marchfeld 207. 208. 215.
Maremmen 318. 331. 333.
Maria Teresiopel 235. 238.
Marienbad 491.
Marienburg 460.
Mariupol 689.
Maritza 240. 241. 262. 263. 269. 271. 274.
Maritzabecken 264. 274.
Mark (Grafschaft) 524; s. auch Brandenburg.
Marken 313. 329. 331. 333.
Markobrunn 473.
Marlborough Hills 599.
Marmarameer 13. 46. 263. 264.
Marmolata 201. [428.
Marne 124. 414. 419—421. 426.
Maros 220. 225. 227. 228. 235.
Marsala 324.
Marsberg 518.
Marschen 16. 112. 537. 538. 560. 577.
Marseille 114. 120—123. 129. 131. 132. 169. 172. 309. 395. 429. 430. 431. 439. 443—446.
Marsgebirge 215.
Martigny 175. 177—179.
Martins, Ch. 155.
Masuren 562. 570.
Matapan, Kap 7. 292.
Matese-Stock 319.
Matragebirge 219. 230.
Matterhorn 161. 177.
Maubeuge 130. 131. 445. 529.
Mauren 83. 84. 93. 345. 346.
Mayenne 409. 411.
Mayo 615.
Mecheln 531. 532.
Mecklenburg 456. 573.
— -Schwerin 564. 565. 566. 571. 572. 576.
— -Strelitz 565. 566. 571. 572.
Medina del Campo 129. 130. 134. 360. 383. 389.
— -Sidonia, Hügelland von 370.
Médoc 406.
Medua 240.
— Golf von 239. 244.
Meerane 505.
Meeraugen 218.
Megalokastron, s. Hirakleion.
Mehadia 226.
Meiderich 528.
Meije 174.
Meinardus 40.
Meiningen (Ort) 475. 478.
Meißen 458. 502. 512. 513.

Meißen 111. 112.
Melsungen 515.
Memel (Fluß), s. Njemen.
— (Ort) 52. 560. 561.
Memeler Seegatt 560.
Menaistraße 603.
Mendip Hills 600.
Menghius, C. M. 193.
Menin 533.
Menorca 375. 376.
Menton(e) 173.
Meran 147. 200.
Merheim 527.
Merrick 609.
Merseburg 509.
Mersey 604—606.
Merthyr-Tydfil 604.
Mertola 366.
Merwede 540.
Merzig 518.
Mesara 297.
Mesas, Hochfläche, de las 362.
Mesen 45. 666. 674. 679. 704.
Meseta, Iberische 20. 48. 339. 340. 341. 342. 346. 351. 352. 354. 357. 359. 398.
Mesolongion (Misolonghi) 289.
Messenien 291. 292.
Messina, Meerenge von 320—322.
— (Ort) 324. 336. 337
Mesta 262. 274.
Metauro 308. 311.
Meteora 288.
Methana 27. 283. 291.
Metković 251.
Metoja 254. 256.
Metz 132. 417—419. 467. 468. [515. 522.
Meurthe 418.
Mézières 416. 417. 419. 420.
Mezö-Tur 236.
Miatusowo 662.
Miava 215.
Middelburg 541.
Middelsborough 601.
Middlesex 598.
Midschor 271.
Miesbach 479.
Milford-Hafen 604.
Millares 355.
Millevache 403.
Milos 293.
Mimingergebirge 199.
Minchkanal 582. 613.
Mincio 201. 305. 307.
Minden 517.
Miño (Minho) 357. 358. 361. 386.
Minsk 134. 663. 681. 686.
Miranda 352. 355.
Miskolcz 235.
Mistral 50. 165.
Mitau 669. 683.
Mitrovitza 254. 260. [534.
Mittelbelgien 518. 530—532.
Mitteldeutsche Gebirgsschwelle 448. 451. 452. 455. 473. 483. 498—536. 568. 569.
Mitteldeutschland 26. 27. 31. 55. 57. 65. 420. 446. 448. 568. 572. 573. 576.
Mitteleuropa 31. 32. 37. 38.
Mittelfranken 475. 483. 484.
Mittelfrankreich 55. 65. 174. 175. 185.
Mittelgriechenland 41. 72. 282. 288—291. 292. 293. 295.
Mittelitalien 41. 43. 46. 53. 55. 103. 329—331.
Mittellandkanal 547.
Mittelmeer 7. 9. 11—13. 15—17. 19. 20. 22. 25. 26. 33. 35. 41. 42. 53. 99. 100. 103. 113. 114. 117. 119—122. 162. 165. 241. 264. 283. 322. 339—341. 344. 345. 352. 394. 404. 432. 435. 437. 440. 442. 454. 531. 592. 606. 673. 689.
Mittelmeergebiet 9. 25. 27. 31. 32. 39. 41. 43. 45. 55. 57. 64. 75 bis 78. 102. 106. 111. 172. 370.
Mittelrhein 178. 190.
Mittelrussisches Plateau 667. 668. 680. 684. 685. 686. 691. 694.
Mittelrußland 28. 43. 58. 64. 669 bis 671. 676. 678. 686. 697. 705. 709. 710.
Mittelsizilisches Hügelland 324.
Mittelwalde 500.
Mittweida 504.
Mjösensee 638. 645. 646.
Modena (Herzogtum) 329.
— (Ort) 304. 308. 337.
Modica 324.
Mödling 208.
Moen 578.
Mohilew 665. 686.
Mohilew Podolsk 688.
Mojsisovics 142. 230.
Moldau (Fluß) 487—491. 497.
— (Land) 211. 215. 220. 222 bis 224. 242—244. 278. 279.
Moldawa 220. 224.
Molfetta 321.
Molise 328. 331.
Mölltal 204.
Mologa 680.
Mömpelgard 189. 433.
Monaco (Fürstentum) 94. 97—99. 170. 171. 173.
— (Ort) 173.
Monastir (Ort) 256. 261.
— (Wilajet) 267.
Moncabrer 372.
Monceau-les-Mines 401.
Mönch 180.
Mondego 363. 384.
Monferrat, Hügelland von 304. 306.
Mongolen 5. 6. 81. 82. 86. 95. 675. 677. 693. 705.
Monmouth 608.
Monopoli 321.
Mons 530. 532.
Monserrat 353.
Montagne du Lomont 188.
Montagnes d'Arrée 409.
— d'Aubrac 403.
— de la Lozère 400.
— du Luberon 430.
— de Lure 430.
— de Margeride 402.
— des Maures 430.
— Noires 399. 409.
Montauban 406. [176.
Montblanc 22. 140. 171. 175.
— -Zone 144. 172—174. 179.
Mont Cenis 174. 424. 429. 445.
— — -Bahn 127. 132. 169. 188.
— — -Straße 175.
— Dore 403.
Monte Albano 310.
— Alburno 320.
— Amaro 312.
— Amiata 315.
— Argentario 318.
— Cairo 313.
— Cammarata 324.
— Capanne 328.
Montecarlo 173.
Monte Cassino 313.
— Catria 311.
— Cavo 317.
— Cenere 178.
— Cervati 320.
— Cimino 315.
— Cimone 310.
— Cinto 327.
— Cocuzzo 320.
— Conero 313.
— Corno 312.
— Cusna 310.
— Falterona 310.
— Ferru 327.
— Gargano 48. 300. 321.
— Gorzano 312.
— Leone 177.
Montélimar 396. 429. 431.
Monte Lori 322.
— Maggiore 247. 317.
Montenegro 95—99. 108. 116. 129. 136. 138. 139. 243. 244. 248—251. 253. 254.
Monte Nerone 311.
— Nuovo 319.
— Pellegrino 323.
— Pisanino 313.
— Rosa 140. 152. 166. 170. 171. 177. 328. [175
— — -Zone 144. 146. 171 bis
Montes de Toledo 364. 365.
Monte Terminillo 311.
— Titano 310.
— Velino 312.
— Vettore 311.
— Viglio 313.
— Viso 173.
Mont Genèvre 169. 174.
— Gibloux 182.

Monti Berici 202. 304.
— Euganei 202. 304.
Montluçon 403. 404.
Mont Mézenc 402.
Montpellier 57. 395. 399. 400.
Mont Pelvoux 173. [431.
— Perdu 349. 350.
Mont Pilat 401.
Montreuil 423.
Monts Albères 348.
Mont Salève 175.
Monts de Coirons 400.
— de l'Epinouse 399.
— Dôme 403.
— du Vivarais 400—402.
— Faucilles 417. 427.
— Garrigues 399.
Mont Terrible 188. 189.
— Ventoux 430.
Mor, Querfurche von 230.
Moralscha 254. [274.
Morawa 240. 242. 257. 259. 269.
— Östliche (Bulgarische) 254. 258. 259.
— Westliche (Serbische) 251. 254. 257. 258.
Moray Firth 585. 612.
Morbihan 433.
Mordwinen 675. 692. 696.
Morea 291.
Morecambebai 606.
Moriscos (Morisken) 346. 379.
Moresnet, s. Neutral-Moresnet.
Morschansk 692.
Morvan 401. 402. 415. 417.
Mosel 394. 414. 417. 418. 419. 428. 444. 452. 458. 467. 468. 485. 519—522.
Moskau (Gouvernement) 685.
— (Ort) 53. 56. 110. 122. 129. 130. 134. 135. 555. 558. 664. 669. 677. 680. 684. 685. 691. 692. 694. 696. 701. 707. 708. 709.
— Plateau von 684.
Moskwa 684.
Moslavackagebirge 231.
Mösse 652.
Mostar 251. 252.
Mostarsko Blato 246.
Motherwell 610.
Motril 373.
Moulins 402. 445.
Moura 386.
Mourne Mountains 615. 616.
Msta 680. 682.
Mückensee 631.
Muela de San Juan 356. 363.
Mugodschar-Höhen 700.
Mühlhausen i. Thür. 508.
Mulde (Fluß) 504. 505. 512.
Mulhacen, s. Cerro Mulhacen.
Mülhausen (Elsaß) 471.
Mülheim a. Rhein 527.
— a. d. Ruhr 525.
Mull (Insel) 613.
München 51. 53. 122. 131—133. 135. 163. 169. 455. 469. 470. 474. 480. 481. 482. 483. 486. 497. 504. 576.
München-Gladbach 524. 528.
Münden 460. 515.
Muni, Rio 378.
Munkacs 219.
Munster 619.
Münster a. St. 468. 469.
— i. Westf. 525. 526.
Münsterer Becken 517. 518. 525. 528. 536.
Münstertal 190. 197.
Muonio-Elf 641. [211. 233.
Mur 85. 149. 205—207. 209 bis
Murcia (Landschaft) 372. 373. 378.
— (Ort) 49. 364. 374. 383. 384. 374. 386.
— (Provinz) 375.
Murgie, Le 321.
Müritz-See 564.
Murmanküste 656.
Murten 192.
Murtensee 183.
Mürz 207. 210. 211.
Mürztaler Kette 206. 207.
Muß-Alla 262. 269. 274.
Mweelrea 615.
Mykene 292.
Myslowitz 130.

Raab 478. 480. 504.
Nachitschewan 692.
Nagy-Becskerek 236.
— -Enyed 227.
— -Kanizsa 235. 238.
— -Kikinda 236.
— -Körös 235.
Nahe 469. 483. 521. 529.
Namur (Ort) 529. 530. 532.
— (Provinz) 530. 534.
Nancy 417. 418. 419. 420. 443. 445
Nantes 411. 442—445.
Nao, Kap de la 340. 356. 370. 372. 374. 375.
Napf 181—183.
Narbonne 112. 123. 129. 408. 431. 445.
Narenta 249—251.
Narew 557. 558.
Narowa 682.
Narvik 132. 135. 644. 649. 651.
Narwa 682. [655.
Nassau 473. 483. 521. 528. 571.
Nauheim 515.
Naumburg 458. 506. 508. 509.
Nauplia 292.
Navacerrada, Paß von 362.
Navarra 346. 351. 376. 378. 405.
Naxos 293. [433. 442.
Neapel 46. 115. 120. 129. 132 bis 134. 301. 317. 318. 319. 320. 321. 336. 337. 377.
— Golf von 27. 319. 320.
Neapolitanischer Apennin 311. 318 bis 320. 322.
Nebrodische Kette 323.
Neckar 452. 454. 458. 467. 469. 470—472. 474. 475. 482. 484. 485. 570.
Neckarkreis 484.
Negoi 225.
Neiße (Fluß), s. Görlitzer u. Lausitzer Neiße.
— (Ort) 500.
Nera 311. 313.
Nervi 309.
Netze 553. 557.
Neuenburg (Kanton) 188. 189. 191. 192. 194. 568.
— (Ort, Neuchâtel) 184. 185. 187. 188. 195. 445.
Neuenburger Jura 192.
— See 183.
Neufahrwasser 562.
Neufchâteau 417. 418.
Neuhaldensleben 512.
Neuhausen am Rhein 37. 189.
— im Ermstal 476.
Neuhof (Mecklenburg) 31.
Neuilly 423.
Neukastilien 339. 341—343. 359. 360. 363. 365. 378.
Neumann, L. 75.
Neumark 462. 557.
Neumarkt, Längstalzug von 216 217.
Neumarkter Sattel 206. 209. 213.
Neumayr 11. 29. 61. 158. 213.
Neumünster 566. 567.
Neunkirchen 469.
Neunkirchner Höhe 469.
Neupest 234.
Neu-Rosow 560.
— -Ruppin 564.
Neurußland, s. Südrußland.
Neusandec 216.
Neusatz 235. 236.
Neusiedler See 231. 233. 237.
Neusohl 219.
Neuß 528.
Neustadt a. d. Hardt 472
— bei Straßburg 468.
— in Oberschlesien 499.
Neustädter (Lübeckische) Bucht 564.
Neustrelitz 564.
Neutitschein 216.
Neutra (Fluß) 217. 218. 233.
— (Ort) 218.
Neutraer Komitat 213.
Neutragebirge 217.
Neutral-Moresnet 523.
Neu-Ulm 480.
Neuvorpommern 564.
Neu-Weißensee 556.
Neuwerk 550. [523.
Neuwieder Becken 519. 520. 522.
Nevers 403. 415. 416. 444.
Newa 35. 36. 38. 661. 667. 680. 694. 708.

Newcastle 119. 585. 606. 607. 625. 627.
Newhaven 120. 445. 596.
Newport 604.
Nidda 479.
Niederbayern 482. 483.
Niederbelgien 530—532. 534. 540.
Niedere Tatra, s. Kleine Tatra.
— Tauern 207.
Niederfranken (Volk) 460.
Niederlande 16. 54. 58. 65. 67. 85. 87. 92. 93. 96—101. 103. 106. 108—110. 112. 114—116. 122—124. 128. 132. 133. 135. 136. 138. 139. 280. 377. 382. 386. 394. 397. 421. 425. 426. 434. 444. 446. 452. 454. 455. 461—463. 493. 520. 522. 527. 528. 530. 531. 534—536. 539 bis 546. 569. 575. 576. 593. 621. 626. 649. 655. 660. 798; s. auch Holland.
Niederländer 84. 87. 92. 100. 377. 460. 461. 462. 570; s. auch Holländer.
Niederländisches Flachland 537. 539—546.
Niederlausitz 457. 554.
Niederlausitzer Hügel 552.
Niederösterreich 109. 207. 208. 211. 463. 486. 487. 489. 496. 497.
Niederrhein 112. 200. 471. 474. 506. 508. 512. 518. 520. 525. 540. 541. 572.
Niederrheinisches Tiefland 518. 522—524. 526. 528. 529. 531. 570.
Niedersachsen 460.
Niederschlesien 552. 571. 573.
Niederschottland 614.
Niederungarisches Becken 212. 232. 233. 234.
Niers 526. 528.
Nieuwe Waterweg 541.
Nijmwegen 541.
Nikolaistad, s. Vasa.
Nikolajew 134. 669. 689.
Nikopol (Bulgarien) 273. 274.
Nikopolis (Epirus) 287.
Nikšić 253. 254.
Nîmes 416. 431. 443. 445.
Niort 408.
Nisch 240. 259. 260. 269.
Nischawa 269. 274.
Nishnij Nowgorod 34. 52. 665. 667. 669. 694. 695.
— Tagilsk 702.
Nivernais 415.
Nizza (Nice) 163. 164. 170. 173. 328. 329. 337. 433. 435. 445.
Njemen (Niemen) 35. 38. 85. 452. 558. 561. 562. 569. 664. 667. 674. 676. 682. 686. 708.
Njeschin 686.
Noce 200.
Nogaier 675. 688. 693.
Nogaiersteppe 693.
Nogat 562.
Nogent-sur-Seine 420.
Noirmoutier 411.
Nonsberg (Tal) 201.
Norcia, Hochland von 311.
Nord, Departement du 425. 438. 442.
Nordalbanien 253. 255. 267.
Nordalbanische Alpen 250. 255.
Nordböhmen 26. 438. 452. 456. 488. 491. 493. 499. 502.
Nordbrabant 540. 544.
Norddeutsches Flachland 23. 25. 29. 36. 56. 85. 122. 447. 450 bis 454. 456. 460. 464. 499. 505. 511. 514. 518. 525. 536 bis 576. 662.
Norddeutsche Tieflandmulde 686.
Norddeutschland 16. 27. 28. 30. 31. 58. 62. 397. 420. 446. 448. 471. 492. 493. 503. 506. 515. 523. 526. 534. 568. 584. 636.
Nordengland 42.
Nordenglisches Gebirge 602.
Norderney 546.
Nordeuropäische Schollenregion 19. 22.
Nordfrankreich 31. 51. 57. 112. 520. 522. 523. 529. 531. 595.
Nordfranzösisches Becken 24. 34. 188. 189. 393—397. 401. 408. 413—427. 428. 438. 441. 452. 466. 467. 473. 518. 519. 530. 534. 582. 585. 594. 595.
Nordfranzösische Sprache 84. 436.
Nordfriesische Inseln 460. 566.
Nordfriesland 566. 571.
Nordgriechenland 84. 286—288. 289. 295.
Nordhausen 506. 508. 515.
Nordholland 54. 542. 543.
Nordische Inseln 58. 613. 628 bis 632.
Nordkanal 581. [643.
Nordkap 7. 8. 9. 40. 50. 62. 64.
Nordkyn 7. 643.
Nordland 647. [295.
Nördliche Sporaden 12. 282. 291.
Nördlingen 460. 477.
Nordmeer, s. Norwegisches Meer.
Nordostdeutsches Flachland 57. 456. 497. 527. 550—582. 586.
Nordostengland, Tafelland von 600. [576.
Nordostseekanal 119. 567. 569.
Nordrussische Abdachung 678 bis 680. [680. 696.
Nordrussischer Rücken 667. 679.
Nordrußland 30. 42. 58. 64. 670. 676—678. 679. 705.
Nordschleswig 459.
Nordschottisches Hochland 585. 591. 612—614.
Nordschottland 65.
Nordschweden 55. 650. 654.
Nordsee 14. 15. 20. 26. 27. 36. 42. 53. 55. 58. 99. 103. 106. 114. 117—119. 122. 394. 437. 446. 451—457. 491. 512. 518. 536—538. 543. 560. 568. 569. 573. 578. 581. 583. 586. 595. 601. 604. 609. 610. 640.
Nordseekanal 543.
Nordseeküste 460. 568.
Nordspanien 72.
Nordsteiermark 210.
Nordsteirische Kalkalpen 205.
Nordthessalien 267.
Nordtiroler Täler 211.
Nordtrondhjem 647.
Nordwestdeutsches Flachland 57. 452. 454. 455. 537. 543. 546 bis 550. 571. 573.
Nordwesteuropäisches Schollenland 23. 25. 26. 34. 339. 391 bis 632. 633. 634.
Nordwestfrankreich 53.
Nordwestrußland 42.
Norfolk (Halbinsel) 585. 599.
Noriker 169.
Normandie 58. 122. 396. 397. 409. 412. 423. 424. 426. 434. 435. 438. 441—443.
Normannen 83. 84. 93. 99. 322. 323. 437. 591.
Normannische Inseln, s. Kanalinseln.
Norrbotten 638. 650.
Norrköping 651. 652.
Northampton 600.
North Downs 595.
— Riding 601. 602.
Northumberland 606. 608. 624.
North Unst 52. 588.
— York Moors 601.
Norwegen 7. 10. 11. 14. 16. 22. 24. 41. 42. 51. 53—58. 65 bis 67. 84. 92. 94. 96—101. 104. 108—111. 114. 116—118. 126. 128. 129. 133. 135—139. 388. 454. 549. 580. 581. 584. 626. 634. 635. 637. 639—643. 645. 646. 647—649. 653—655. 660. 704.
Norweger 591. 639—641. 648.
Norwegische Rinne 14. 15. 634.
— Sprache 614.
Norwegisches Meer 11. 23. 40.
Norwegisch-Lappland, s. Finnmarken.
Norwich 599.
Nottingham (Ort) 601. 605.
Nottinghamshire 601.
Novara 177. 306. 337.
Novibazar (Sandschak) 250. 251. 254. 267. [703. 704.
Nowaja Semlja 10. 13. 14. 28.
Nowgorod 674. 676. 677. 682.
Noworossiisk 694. 697.
Nowotscherkask 692. 693.

Nufenenpaß 178.
Nuraghi 326.
Nürnberg 122. 131. 460. 476. 478. 480. 483. 489. 490. 570. 576.
Nyborg 581.
Nyiregyhaza 235.
Nyland (Gouvernement) 659.

Ob 42. 702.
Oban 612.
Obdacher Sattel 206.
Oberalppaß 178.
Oberbayerische Hochebene 199.
Oberbayern 211. 480. 481. 483.
Oberdeutsche Hochebene, s. Alpenvorland.
Oberdeutschland 140.
Oberelsaß 189. 471.
Oberfranken 459. 475. 483. 484.
Oberhausen 130. 132. 525. 545.
Oberhessen 486. 528. 568.
Oberitalien 53. 103. 107. 122. 123. 129. 168. 329—331. 333. 335. 337. 444. 454.
Oberitalienische Ebene 26. 162. 163. 170. 190. 194. 212. 299. 301. 303—308. 316. 331. 333—335. 352.
— Seen 150. 163—165. 201.
Oberlausitz 552.
Oberösterreich 109. 207. 211. 463. 486. 487. 489. 490. 497.
Oberpfalz 474. 478. 482—484. 491. 571. 573.
Oberpfälzer Wald 489.
Oberpiemontesische Ebene 172.
Oberrhein 169. 189. 448. 515.
Oberrheinische Tiefebene 24. 25. 188—191. 194. 393. 413. 433. 448. 451. 464. 465—473. 482. 515. 518. 570. 571. 573.
Obersachsen 460. 461.
Oberschlesien 26. 85. 107. 221. 222. 455. 498. 499. 552. 570. 573. 574.
Oberschlesisch-Polnisches Hügelland 221. 222. 447. 448. 498. 499. 552.
Oberschlesisches Kohlenrevier 490. 498.
Oberschwaben 571.
Oberungarisches Becken 212. 232. 234.
Oberwallis 165.
Oberwiesenthal 504.
Obschtschei-Ssyrt 10. 23. 663. 666. 670. 696. 697.
Ochil Hills 610.
Ochrida, See von 255.
Ochridabecken 256.
Oder (Fluß) 512. 513. 516.
Ödenburg 233.
Odenkirchen 528.
Odense 578.
Odenwald 447. 448. 466. 469. 470. 472. 475. 486. 571.
Oder 35—37. 68. 124. 125. 216. 221. 447. 452. 455. 457. 460. 462. 498—501. 552—554. 556. 557. 559. 563. 565. 569. 576.
Oderberg 122. 133. 134. 208. 215. 216. 238. 490. 498. 501.
Oderbruch 554.
Odessa 51. 52. 131. 134. 669. 683. 688. 689. 708. 709.
— Busen von 662. 668. 688.
Odiel 368. 369.
Ofanto 321.
Ofen (Buda) 233.
Ofener Berge (Ungarn) 230.
— Gebirge (Schweiz) 197.
Ofenpaß 197.
Offenbach 473.
Offenburg 468. 472.
Ofotenfjord 643. 644. 655.
Oglio 197. 305.
Ognon 188.
Ohligs 524.
Oisans, Zentralmassiv von 173. 175.
Oise 414. 416. 420. 421. 423 bis 425. 444.
Ojtozpaß 220.
Oka 664. 665. 667. 684. 685. 691. 692. 694. 695.
Öland 15. 634. 652. 653.
Ölberg 523.
Oldenburg (Großherzogtum) 112. 460. 469. 483. 521. 547. 567. 568. 571—573. 576.
— (Ort) 547.
Oldham 605.
Oléron 408.
Oliva 562.
Olmütz 215. 489. 490.
Olmützer Becken 499.
Olonez (Gouvernement) 661.
Olonos 291.
Olpe 460.
Olten 185. 190.
Olymp 50. 239. 261. 288.
Olympia 291.
Ombrone 310. 315.
Omsk 122.
Onega (Fluß) 679.
Onegabai 633.
Onegasee 15. 23. 65. 633. 657. 661. 664. 670. 680. 707.
Oporto (Porto) 49. 361. 362. 388. 389.
Oppa 499.
Oppeln 499. 552.
Oppenheim 471.
Oräfa 630.
Orange (Ort) 429.
Orb 431.
Orbetello, Haff von 318.
Orchanie 271.
Örebro 652.
Orel 685.
Orenburg 51. 52. 121. 130. 669. 670. 697. 699. 700. 708.
Orense (Ort) 359.
— (Provinz) 361.
Orgliach 247.
Oria 351.
Orihuela 374.
Oristano, Golf von 326. 327.
Orjew 249.
Orkney-Inseln 15. 582. 585. 591. 614.
Orléans 414. 415. 416. 445.
Orlow 656.
Ornain 414.
Orne 424.
Oroshaza 236.
Orsk 700.
Orsova 226. 227. 236. 238.
Ortasee 151. 177. 196.
Ortler 145. 152. 197. 198. 201.
Orvieto 315.
Ösel 15. 683.
Osigova 261.
Osmanbazar 271.
Osmanen 5. 86. 95. 96; s. auch Türken.
Osmanisches Reich 90. 101. 243; s. auch Türkei.
Osnabrück 130. 133. 448. 517. 537. 545. 550.
Ossa 288.
Ostalpen 122. 142. 144—149. 152. 156. 158. 168—170. 190. 196 bis 211. 212. 334. 464. 494. 496.
Ostbelgien 522.
Ostbeskiden 219.
Ostdeutschland 55.
Ostende 115. 120. 130. 132. 523. 530. 532. 533. 599.
Ostenglisches Becken 24. 27.
— Tafelland 594—602.
Österdalen 645.
Osterö 629.
Osterode 460.
Österreich 55. 90. 92—94. 96 bis 98. 100. 103. 104. 109. 110. 121. 124. 135—138. 140. 146. 163. 164. 169. 170. 190. 197. 199—203. 205. 206. 208. 215. 222—224. 234—236. 239. 243. 244. 247. 249. 250. 268. 277. 307. 328. 458. 461. 463—465. 471. 480—482. 520. 549. 558. 559. 569. 576. 704; s. auch Österreich-Ungarn.
Österreicher 461. 570.
Österreichische Alpenländer 210.
— Kalkalpen 142. 204.
— Kronländer 216. 222.
— Niederlande 533.
Österreichisches Alpenvorland 486. 487.
— Granitplateau 489.
— Küstenland 45. 47.
— Schlesien 109. 215. 216. 463. 493. 497. 498. 499. 576.
Österreich-Ungarn 90. 93. 95 bis 101. 108. 116. 128. 139. 195. 243. 244. 251. 252. 254. 260. 279—281. 296. 297. 336. 384. 444. 463. 490. 493—496. 568. 571. 575. 619. 708; s. auch Ungarn.
Österreich-Ungarisches Okkupationsgebiet 243. 244.
Östersund 645. 649. 651. 654.

Osteuropa 527.
Osteuropäisches Flachland 211. 221. 240. 270. 271. 447. 633.
Osteuropäisch-südsibirische Steppenzone 61.
Ostfälisches Hügelland 516.
Ostflandern 532.
Ostfrankreich 65. 190. 395.
Ostfriesland 546. 550. 568.
Ostgalizien 211. 222. 224.
Ostgriechisches Gebirge 282.
Ostia 318. 336.
Ostjaken 674. 703. [495.
Ostkarpathen 214. 219—221.
Ostmakedonien 261. 262.
Ostpreußen 42. 85. 447. 456 bis 458. 462. 561. 562. 570 bis 574. 683.
Ostpreußische Seenplatte 460.
Ostpyrenäen 353.
Ostrogoschk 692.
Ostrowo, Becken von 256.
Ostrowosee 257.
Ostrumelien 243. 263. 270. 274. 276. [709. 710.
Ostrußland 677. 678. 692. 704.
Ostsee 10. 14. 15. 20. 26. 27. 29. 36. 41. 53—55. 59. 81. 85. 94. 99. 103. 114. 117—119. 122. 124. 217. 446. 447. 451—455. 536. 537. 552. 555. 561. 565. 568. 569. 573. 577—580. 592. 601. 634. 635. 637. 662. 666. 667. 672. 673. 678. 682. 683. 695. 708.
Ostseeländer 122.
Ostseeprovinzen 51. 54. 104. 115. 117. 673. 675. 678. 682. 683. 704. 705. 707. 709. 710.
Ostserbien 225. 259.
Ostserbisches Gebirge 269. 270.
Ostskandinavisches Flachland 634.
Ostslawen 85. 88.
Ostthüringisches Schiefergebirge
Oswiecim 134. [507.
Ötagebirge 289.
Othrysgebirge 288. 289.
Otranto 322. 337.
— Straße von 12.
Ötztaler Alpen 145. 152. 197. [198.
Ouche 417.
Our 521.
Ourthe 529. 530.
Ouse 582. 595. 601. 605
Overijssel 543. 544.
Oviedo 48. 342. 357. 358. 383.
Oxford 595. 598. 600.
Oynhausen 517.
Ozieri, Becken von 326.

Pabjanice 558.
Paderborn 525. 526.
Padua 147. 307. 308.
Paë-Choi 703.
Pagasäischer Golf 288.
Paglia 315.
Päijännesee 658.
Paisley 610.
Pajares, Paß von 358.
Paläarktische Schollenregion 18.
Palanka 236.
Palencia 360.
Palermitanisches Kalkgebirge 323. 324.
Palermo 46. 49. 50. 67. 302. 323. 331. 336. 337.
Pallanza 164. 177.
Pallas 10.
Palma 375.
Palos, Kap 370. 373. 374.
— (Ort) 369.
Pamplona 351. 352. 383.
Panaro (Fluß) 305.
Pancorvo 355.
Pangaion 262.
Pankow 556.
Pannerden 540.
Pantelleria 12. 27. 300. 325.
Pantikapaion 691.
Pantokratorgebirge 287.
Paraguay 626.
Parameras 355.
Paramera von Avila 362.
— von Molina 356. 361.
Pardubitz 491.
Paris 54. 68. 110. 130—135. 188. 189. 295. 337. 394. 396. 404. 413—416. 419. 420. 421 bis 423. 424—429. 431. 438 bis 440. 443. 445. 446. 469. 474. 476. 480. 497. 522. 523. 530. 532. 545. 555. 582. 598.
Pariser Becken, s. Nordfranzösisches Becken.
Parma (Fluß) 305.
— (Herzogtum) 329.
— (Ort) 308. 309.
Parmas 702.
Parnes 289.
Parnon 292.
Paros 294.
Parseierspitze 199.
Partick 610.
Partinico 323.
Partsch 310. 476. 499.
Passarge 561.
Passau 131. 480. 786. 489.
Passero, Kap 322.
Passo di Giovi 171. 308.
Pasterzengletscher 154.
Pästum 320.
Paternò 324.
Patras 49. 132. 291. 293
— Golf von 288.
Pau 405.
Pavia 307.
Päwosero 661.
Paxos 287.
Pedroches, Los 366.
Peel 540. 604. 627.
Pegli 172.
Pegnitz 476.
Peine 517.
Peipussee 38. 682. 683.
Pelagosa 12. 249.
Pelion 288.
Pella 261.
Peloponnes 12. 50. 282—284. 289. 290. 291—293. 295.
Peloritanisches Gneisgebirge 322.
Pembroke (Halbinsel) 603.
— (Ort) 120. 604.
Peña Golosa 355.
— Labra 358.
— Prieta 358.
Peñas de Europa 358.
Penck 28. 29. 150. 152. 339. 466. 480.
Peneios, s. Salamvrias.
Penninische Alpen 177.
— Kette (England) 585. 593. 604. 605. 606—609.
Penninischer Klippenzug 213.
Pensa 665. 692. 708.
Pentelikon 289. 290.
Pentlands Hills 610. 611.
Penzance 627.
Perche (Landschaft) 416. 424.
Perekop, Isthmus von 121. 690.
Périgueux 407.
Perim Dag 262.
Peristeri 256.
Perm (Gouvernement) 664.
— (Ort) 122. 665. 680. 696. 702.
Permier 674. 696.
Pernik 269.
Perpignan 348. 395.
Persanygebirge 225.
Perth 611.
Perugia 310. 311. 315.
Pescara 312.
Peschel, O. 4.
Petersburg, s. Sankt Petersburg.
Peterwardein 236.
Petra Gozna 226.
Petrosawodsk 661.
Petschenegen 82.
Petschora 35—37. 45. 62. 68. 666. 667. 669. 679.
Petschorabecken 50. 53. 56. 663. 664. 670. 674. 679. 702. 704.
Peutelstein 209.
Pfahl 489.
Pfalz (Rheinpfalz) 418. 419. 460. 468. 469. 471. 472. 482—484.
Pfälzer Bergland 468. 469. 483. 518. 570.
Pforzheim 460. 469. 484. 485.
Phanarioten 279.
Phasis, s. Rion.
Phästos 297.
Philippopel 263. 271. 276.
Phlegräische Felder 27. 319.
Phöniker 345.
Piacenza 132. 308. 337.
Piatra 225.
Piave 201. 203. 209. 305.

Piazza Armerina 324.
Picardie 397. 423. 424. 438. 443.
Pic Carlitte 349.
— d'Aneto (Pic de Nethou) 22.
— d'Anie 349—351. [350.
— de Finiels 400.
— des Escaliers 351.
— du Midi de Bagnières 350.
— du Midi d'Ossau 350.
— de Montcalm 349.
— de Vignemale 350.
Pico 389.
Pico de Peñalara 362.
— Veleta 373.
Picos de Aroche 386.
Picozu 390. [333.
Piemont 170. 172. 306. 329. 331.
Piemontesen 329. 330. 436.
Piemontesische Alpen 328. 433.
Piemontesisch-lombardische Ebene 141. 171. 173.
Pietrosu 220.
Pikten 590. 591.
Piktenwall 585. 607. 609.
Pilatus 181.
Pilica 498.
Pilisgebirge 230.
Pilsen 487. 489. 490. 493.
Pilsener Kohlenfeld 488.
Pindosgebirge 286—289. 295.
Pinerolo 173.
Pinsk 686.
Pinzgau 204.
Piotrkow 558.
Piräus 290. 294—296.
Pirmasens 468.
Pirna 502.
Pirot 269. 271.
Pisa 47. 314. 315. 318. 336. 337.
Pisaner Berge 313.
Pistoja, Becken von 310.
— (Ort) 315.
Pisuerga 358. 360.
Pite-Elf 650.
Pityusen 375.
Piz Linard 197.
Pizzo di Sevo 312.
Plattensee 38. 230. 231. 235.
Plauen 504. 505.
Plaza de Almanzor 362.
Pleiße 506.
Pleven 273. 274.
Plevlje, Bezirk von 254.
Plewna, s. Pleven.
Plock 558.
Plöckenpaß 209.
Ploesci 278.
Plymouth 120. 130. 602. 627.
Plynlimmon 604.
Po 35. 37. 38. 46. 173. 174. 304. 305. 306—308. 352.
— -Delta 304. 308. 333.
— -Ebene 20. 27. 41. 48. 49. 140. 144. 164. 174. 298. 304. 305. 309. 338; s. auch Oberitalienische Ebene.
Podgoritza 254.
Podgorze 222.
Podolien 110. 663. 664. 667. 688. 704.
Podolisch-Bessarabisches Plateau 222. 223.
Podsol 666.
Poitiers 415. 416.
— Achse von 413.
— Lücke von 393. 394. 398. 399. 408.
Poitou 411. 415. 426. 434.
Pojana-ruska 226.
Pola 70. 247.
Polana 219.
Polarmeer, s. Eismeer.
Polau 215.
Polen (Land) 87. 93—95. 103. 110. 122. 208. 216. 221. bis 223. 456. 459. 462. 465. 503. 552. 555. 569. 672. 674. 677. 686. 704. 707. 709. 710; s. auch Russisch-Polen.
— (Volk) 85. 87. 96. 97. 215. 216. 447. 459. 494. 496. 497. 499. 562. 570. 571. 676—678. 682. 686. 688. 705.
Policastro, Golf von 320.
Polje 245. 246. 248.
Poljesie, s. Rokitnosümpfe.
Polnische Stufenlandschaft 498.
Polnisches Flachland 452.
— Mittelgebirge 211. 498.
Polnisch-Ostrau 216.
Poltawa 665. 686.
Polozk 681.
Pomaken 262.
Pomer 70.
Pommat 177.
Pommerellen 562.
Pommerisch-Mecklenburgische Seenplatte 562—565.
Pommern 458. 462. 564. 566. 571—573.
Pompeji 319.
Ponore 245.
Ponta Delgada 390.
Pont-à-Mousson 419.
Pontarlier 131. 188. 445.
Pontebba 127. 133. 169. 203. 337.
Pontevedra 359.
Pontinische Inseln 319.
— Sümpfe 317. 318. 333.
Pontus, s. Schwarzes Meer.
Poprad 215—219.
Porogen 687.
Poros 291.
Porsangerfjord 648.
Portalegre 365.
Porta orientalis 226.
— Westfalica 517.
Portbou 348.
Port Glasgow 610.
Portici 319.
Portland (Insel) 599.
Porto, s. Oporto.
Portoferrajo 328.
Porto Maurizio 172.
Port Patrick 120.
Portrush 615.
Portsmouth 596. 598. 627.
Portugal 7. 11. 26. 42. 46. 47. 93. 94. 96—101. 108—110. 116. 117. 128. 135. 136. 138. 139. 339—343. 346. 347. 360 bis 363. 366. 367. 376. 380. 382. 383. 386—389. 390. 655.
Portugalete 352.
Portugiesen 83. 84. 90. 97. 100. 346.
Portugiesische Kolonien 388.
Portugiesisches Hügelland 384.
Port Vendres 348.
Poscharevatz 259.
Posen (Ort) 506. 512. 554. 556. 557. 561. 562.
— (Provinz) 29. 85. 455. 456. 458. 463. 557. 570—573.
Poßneck 509.
Poßruck 145. 206.
Potenza 318. 320.
Potsdam 554.
Potteries 605.
Pozsega, Massiv von 231.
Prag 54. 487—490. 491. 493. 497.
Prato 315.
Prebühelpaß 207. 210.
Predeal 221.
Predilpaß 203.
Pregel 447. 561.
Preiler Berg 453.
Prenzlau 564.
Prerau 490.
Presidios 378.
Prespasee 256.
Preßburg 145. 207. 212. 215. 233. 238.
Preston 606.
Preußen (Königreich) 90. 92. 461 bis 465. 469. 473. 483. 485. 498—501. 508—510. 512 bis 514. 521—523. 528. 529. 558. 559. 567. 568. 570—572. 576.
— (Ordensland) 561.
— (Volk) 461.
Preußische Seenplatte 561. 562.
Preveza 287.
Přibram 490. 493.
Prignitz 564.
Principe 387.
Pripet 666. 667. 682. 686. 687. 708.
Pristina 254.
Prizren 254.
Procida 319.
Propontis, s. Marmarameer.
Proskurow 688.
Prosna 557.

Proßnitz 490. 491.
Provençalen 437.
Provençalisches Faltengebirge 172 bis 174. 393. 430.
Provençalische Sprache 84. 436; s. auch Südfranzösische Sprache.
Provence 20. 22. 47. 141. 158. 162. 165. 347. 394—396. 429 bis 431. 432. 433. 435. 438. 441. 443.
Pruth 36. 84. 220. 221. 223. 224. 278. 280. 688.
Przemyśl 219. 222.
Psiloritis 297.
Pskow 676. 677. 682.
Puente del Arzobispo 366.
Puerto Real 369.
— Santa Maria 369.
Puigmal 348.
Pulkowa 680.
Pultusk 558.
Punta dell' Alice 321.
Purtscheller, L. 172.
Pußta 232.
Pustertal 149. 169. 201. 203.
Putziger Wiek 562.
Puy de Dôme 403.
— de Sancy 26. 403.
Pyrenäen 19. 20. 22. 27. 30. 34. 40. 47. 56. 67. 78. 84. 97. 103. 122. 128. 338. 340. 342. 347—352. 357. 376. 393. 394. 396. 404—406. 408. 430—433. 438. 439. 441. 442.
— Kleine 349.
— Östliche 348. 349.
Pyrenäenhalbinsel (Iberische Halbinsel) 15. 20. 26. 27. 33. 37. 41. 43. 45. 48. 71. 83. 93. 103. 104. 106. 109. 113. 114. 239. 322. 338—390. 391. 622; s. auch Portugal, Spanien.
Pyrgos 291. 293.
Pyrmont 517. 518.

Quänen 647. 654.
Quarken 15. 635. 657.
Quarnero 462.
Quedlinburg 512.
Queenborough 115. 120. 130. 599.
Queenstown 115. 120. 130. 134. 616.
Quikkjokktal 650.

Raab (Fluß) 237.
— (Ort) 233. 238.
Rabida, La 369.
Radom 558.
Radomir 269.
Radohodzapaß 255.
Radstätter Tauern 206. 209.
Ragusa 241. 249. 250. 251. 324.
Rahova 273.
Randers 577.
Rannoch, Tal von 612.
Rapallo 309.
Rapperswyl 184.
Rasgrad 273. 276.
Rastatt 471.
Rathenow 554.
Ratibor 499.
Rätier 80. 84. 169.
Rätikon 178. 198. 199.
Rätische Alpen 144. 145. 149. 178. 196—201. 308.
Rätoromanen (Ladiner) 83. 85. 87. 90. 96. 97. 170. 211. 328. 494. 496.
Rauenthal 473.
Rauhe Alb, s. Schwäbischer Jura.
Rauma 645.
Ravenna 306. 308. 336.
Reading 596.
Recklinghausen 525.
Regen (Fluß) 480. 489.
Regensburg 133. 455. 478. 480. 482. 489. 504.
Regenstein 512.
Reggio di Calabria 49. 132. 133. 135. 321. 328. 337.
— di Emilia 308.
Reichenbach i. Schlesien 500.
— i. Vogtland 504. 505.
Reichenberg 501.
Reichenhall 204.
Reichensteiner Kamm 499.
Reikjanes (Halbinsel) 629.
Reims 420. 445.
Rein, J. J. 658.
Reinickendorf 556.
Remscheid 524.
Renaix, s. Ronsse.
Rendsburg 567.
Rendu 155.
Rennes 411.
Rennstieg 507.
Reno 305. 310.
Reschen-Scheideck 152. 198. 199. 481.
Rethymnon 297.
Retiezat 226.
Réus 354.
Reuß (Fluß) 152. 178. 180. 181. 183. 184. 189.
Reuß ältere Linie 505. 510.
— jüngere Linie 508. 510.
Reußgletscher 183.
Reutlingen 475. 477.
Reval 683.
Reykjavik 631. 632.
Rhein 35. 37. 68. 81. 82. 84. 103. 112. 118. 122—124. 142. 145. 146. 148. 152. 170. 171. 178. 181—184. 188. 190. 197. 199. 210. 428. 452. 453. 456. 458. 459. 461. 463. 465. 466. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 477. 485. 486. 502. 504. 518. 519 bis 521. 522. 523. 525. 526. 527. 528. 532. 534. 536. 537. 539. 540. 541. 542. 543. 548. 565. 569. 570. 576. 592.
Rhein, Alter 541. 542.
Rheine 517.
Rheinfall 37. 152. 189.
Rheingau 473. 521. 528.
Rheingletscher 183. 184. 479.
Rheinhessen 486. 571.
Rhein-Hessisches Hügelland 468 bis 470. 472; s. auch Mainzer Tertiärbecken.
Rheinisches Schiefergebirge 24. 26. 393. 413. 416—418. 446—448. 452. 472. 510. 511. 514. 516. 517. 518—530. 540. 569. 574.
Rheinisch-Westfälisches Industriegebiet 524.
Rheinland (Rheinprovinz) 107. 469. 521—525. 528. 529. 568. 571—574.
Rhein-Marne-Kanal 419. 444. 467.
Rheinpfalz, s. Pfalz.
Rheinprovinz, s. Rheinland.
Rhein-Rhône-Kanal 471.
Rheinwald (Tal) 193.
Rheydt 528.
Rhodopegebirge 240. 256. 262. 263. 269. 274.
Rhodos 13. 283. 298.
Rhön 473. 510. 514. 515.
Rhondda 604.
Rhône (Departement) 438.
— (Fluß) 35—37. 81. 122—124. 148. 170. 174. 175. 177. 178. 179. 180. 183. 184. 188. 189. 211. 398. 400. 401. 421. 422. 426. 427. 428. 429. 430—432. 436. 444. 454.
Rhônegletscher 150. 153. 181. 183. 186.
Rhône-Niederung 27. 140. 165. 169. 182. 338. 396.
Riasbuchten 16. 357. 359. 586. 604. 609. 615. 616.
Ribble-Fluß 606.
Richter, Ed. 152. 159.
Richthofen, F. v. 142.
Rienz 201.
Ries 477. 481. 483.
Riesengebirge 500. 501.
Rieti, Becken von 311.
Riga 85. 708.
Rigaischer Busen 15. 662. 683.
Rigi 164. 181.
Rila 262. 269.
Rimini 302. 305. 308.
Ringerike 647.
Ringgau 514.
Rinteln 518.
Rion 10.
Ritter, Karl 4.
Riva 163. 201.
Riviera 41. 50. 165. 171. 172. 173. 175. 177. 302. 309. 318. 430. 431.

Rixdorf 556.
Rjäsan 675. 685. 708.
Roanne 401. 403. 404.
Roca, Kap da 7. 338. 384.
Rocca dell' Argentera 172.
— Monsina 317.
Rochdale 606.
Rochefort 408. 529.
Rochelle, La 52. 396. 407. 408.
Rochester 599.
Rockall 11.
Rocroy, Massiv von 529.
Rodosto 263.
Roer 526.
Rokitnosümpfe 685. 686. 687.
Rolandsbresche 350.
Rom 46. 48. 49. 99. 103. 110. 129. 132—135. 302. 309. 311—313. 315—317. 318. 328. 329. 331. [336. 337.
Röm 567.
Romagna 302. 305. 306. 329.
Romanen 82—84. 87. 88. 91. 192. 193. 197. 201. 345. 346. 460.
Römer 81. 87. 88. 91. 102. 123. 125. 170. 212. 221. 222. 225. 228. 240. 241. 272. 277. 322. 326. 337. 600.
Römische Campagna 299. 312. 315. 316. 317. 333.
Römischer Apennin 311.
Römisches Tuffland 315.
Romny 686.
Roncesvalles 351.
Ronda 371.
Rönne 653.
Ronsse (Renaix) 533.
Röros 645.
Rorschach 182.
Rosaliengebirge 207. 233.
Rosenberge 31.
Rosenheim 199. 479. 482.
Roßberg (Ort) 498.
Roßbreiten 40—42.
Rostock 564.
Rostow 131. 134. 692. 708.
Roter Main 478.
Roterturmpaß 225. 227.
Rothaargebirge 523.
Rotherham 605.
Rotterdam 114. 115. 119. 120. 540. 541. 542. 543. 545. 547.
Rotthausen 525.
Roubaix 426.
Rouen 424. 425. 443. 445.
Rouergue 399.
Rousselaere 533.
Roussillon 348. 349. 376. 433.
Rovereto 134. 200.
Rowno (Rovno) 688.
Rschew 684.
Rtanj 269.
Rückenberg 552.
Rüdersdorf 536.
Rüdesheim 473.
Rügen 536. 564. 565.
Ruhr 523. 525. 528.
Ruhrkohlenrevier 524. 528. 529.
Ruhrort 528. [573.
Ruidera, Lagunas de 365.
Rumänen 84. 86. 87. 90. 96. 97. 215. 224. 229. 237. 242. 257. 259. 266. 276. 277. 494. 496. 497. 675. 688. 705; s. auch Walachen.
Rumänien 42. 56. 57. 69. 81. 88. 90. 95. 97—101. 106. 108 bis 110. 116. 117. 121. 124. 128. 136—139. 214. 215. 223 bis 225. 227. 240. 243. 244. 247. 260. 272. 274. 278—281. 295. 380. 388. 498. 655. 688. 704. 708.
Rumänisch-bulgarische Niederung (Walach. Ebene rc.) 20. 25. 27.
Ruß, s. Rjemen. [31. 37. 226.
Russen 85. 95. 121. 271. 459. 659. 660. 674. 676. 686. 689.
Russisches Flachland (Russische Tafel) 13. 14. 22. 23. 25. 26. 34. 212. 391. 446. 583. 633. 661—698. 703. 705. 710. [land.
— Reich 703—710; s. auch Ruß-
Russische Steppe 78.
Russisch-Lappland 641.
Russisch-Litauen 683.
Russisch-Polen (Weichselprovinzen) 104. 107. 109. 447. 463. 498. 557. 558. 559. 678. 703. 705. 707.
Russisch-skandinavische Scholle 22. 26. 633—710.
Rußland 5. 7. 9. 10. 23. 24. 27. 29. 32. 35. 39. 42. 45. 51. 54 bis 59. 62. 65—69. 76. 78. 79. 81. 82. 85. 86. 88. 90. 94 bis 101. 103—110. 112. 114. 116. 117. 119. 121—129. 131. 134 bis 139. 195. 208. 221—224. 241. 265. 266. 278. 279. 281. 296. 297. 336. 379. 380. 382. 383. 388. 444. 454. 457. 459. 460. 462. 495—497. 534. 559. 569. 570. 575. 576. 580. 624. 626. 633. 635. 636. 649. 655. 657. 658. 660. 683. 703—710.
Rustschuk 271. 272. 273. 274. 276.
Ruthenen 87. 90. 97. 215. 222. 224. 237. 494. 496. 497.
Rutherglen 610.
Rutland 601. 602.
Rybinsk 694.
Rytterknegten 653.

Saalach 146. 204. 205. 211.
Saale 68. 84. 112. 458. 504. 507 bis 509. 511. 512.
Saalfeld 507. 508.
Saane 180. 183. 192.
Saar 460. 467—469. 483. 521. 529. 570.
Saarbrücken 467. 469. 522.
Saari Selkä 656.
Saarkohlenrevier 419. 468. 469. 529. 573.
Saaz 492.
Sabiner Gebirge 312. 317.
Sacco 312. 317.
Sachsen (Königreich) 107. 456. 458. 501. 502. 504. 506. 510. 511. 534. 570—573.
— (Provinz) 510. 511. 513. 514. 571. 578.
— (Volk) 461. 590. 591.
Sachsen-Altenburg 505. 510. 573.
Sachsen-Koburg-Gotha 510.
Sachsen-Meiningen 510.
Sachsen-Weimar 508. 510. 514. 516. [506. 511.
Sächsische Gebirge 502. 503 bis
— Schweiz 449. 502. 536; s. auch Elbsandsteingebirge.
Sächsisches Mittelgebirge 448.
Sado 385. [504. 505.
Safien (Tal) 193.
Sagra Sierra 370. 372.
Sagunt 357.
Saimasee 658.
Saint-Denis 421. 423. 443.
Saint-Dié 418.
Sainte-Marie (Normandie) 396.
Saint-Étienne 401. 403. 442. 443.
Saint-Germain-en-Laye 423
Saint Helens 606.
Saint-Hélier 412.
Saint-Jean-de-Luz 405.
Saint-Jouin 424.
Saint-Kilda 588.
Saint-Lô 412.
Saint-Malo 411. 412.
Saint-Michel, Bai von 412.
— (Gouvernement) 659.
Saint-Nazaire 120. 411.
Saintogne 408. 434.
Saint-Omer 426.
Saint-Ouen 423.
Saint-Quentin 425.
Saint-Servant 412.
Sajo 219. 230. 235.
Sala 651.
Salamanca 360—362. 364. 383. [389.
Salambrias 288.
Salerno 320.
— Golf von 299. 319.
Salford 605.
Salisbury 595.
Saloniki (Ort) 48. 122. 134. 240. 241. 254. 257. 259. 260. 261. 263. 268.
— (Wilajet) 261. 267.
Salpau Selkä 657. 661.
Saltholm 578.
Salto 312.
Salzach 146. 149. 169. 170. 204. 205. 211. 481—483. 569.
Salzachgletscher 479. 486.

Salzburg (Kronland) 109. 205. 207. 211. 497. 576.
— (Ort) 131. 164. 165. 169. 205. 209. 210. 482. 486. 496.
Salzburger Alpen 142. 204.
— Becken 479.
Salzkammergut 151. 205. 207.
Samakow 260. 269. [210.
Sambor 223.
Sambre 416. 425. 444. 518. 519.
Samland 561. [529. 530.
Samogitien, s. Russisch-Litauen.
Samos 265.
Samothrake 12. 262.
San 36. 219. 221—223. 498.
San Antioco, Insel 327.
Sandar 631.
Sandgatte 425.
Sandstein, Alter Roter 582.
San Fernando 369.
— Giovanni da Medua 255.
Sangonera 374.
Sangro 311. 312.
Sankt Annaberg (Schles.) 498.
— Bernhard, Großer 171. 175. 177.
— — Kleiner, 174. 175.
Sankt Gallen (Kanton) 182. 184. 191—194.
— — (Ort) 165. 182. 193.
— Georgskanal 581.
— Georgsmündung 278.
— Gotthardbahn, s. Gotthardbahn.
— Gotthardpaß, s. Gotthardstraße.
— Johann (im Pongau) 149.
— — (Saar) 469.
— Kanzian 247.
— Moritz (Engadin) 197.
— Nikolas 533.
— Peters (Tal) 193.
— Petersburg 51. 52. 65. 110. 130. 133—135. 555. 558. 561. 660. 661. 669. 678. 680. 681—684. 686. 708.
— Pölten 209. [709.
Sanlucar de Barrameda 369.
San Marino 94. 96—99. 129. 139. 310. 329.
Sanntaler Alpen 203.
San Pietro, Insel 327.
— Remo 172.
— Sebastian 351. 352. 383. 484.
Santa Eufemia, Golf von 320.
— Maria (Azoren) 389. 390.
— — Capua vetere 319.
— — di Leuka (Kap) 321.
Santander (Ort) 120. 357. 381. 383. 384.
— (Prov.) 360. 378. [359.
Santiago de Compostella 45. 342.
Santi Quaranta, s. Hagii Saranta.
Säntis 164. 182.
Santorin 27. 283. 293. 294.
San Vincent, Kap; s. São Vicente.

São Jorge 389.
— Miguel 389. 390.
Saône 36. 37. 189. 398. 401. 413. 415. 416. 427. 428. 429. 433. 444. 452. 471.
— -et-Loire (Departement) 438.
— -Rhône-Senke 393—396. 401. 403. 420. 427. 428. 429 bis 431.
— -Senke 186—189. 396. 417.
São Thomé 387. [467.
— Vicente (Kap) 367. 384.
Saragossa, s. Zaragoza.
Sarai 697.
Saratow, s. Ssaratow.
Sarazenen 298. 322. 326. 329.
Sarca 201. 210.
Sarden 80.
Sardinien 12. 13. 20. 26. 41. 47. 78. 81. 299. 325. 326. 327. 328—331. 334—336. 430.
Sargans 152. 179. 181. 182.
Saritsch (Kap) 690.
Sarjek Tjakko 644.
Sarmaten 81. 82.
Sarmatisches Meer 26. 228. 231. 232. 261. 272.
Sarps Fos 645.
Sarrabus (Landschaft) 326.
Sarthe 411. 416.
Sassari 327.
Saßnitz 115. 118. 133. 564. 653.
Säterdalen 646.
Saterland 460. 547.
Sauer 521.
Sauerland 460. 523. 526. 528. 529. 570. 571. 574.
Saussure 153.
Save (Sau) 170. 203. 204. 211. 231. 233. 236. 239. 240. 244. 248. 250. 251. 257—260.
Savolax-Karelischer Seenbezirk
Savona 171. 172. [658.
Savon Selkä 658.
Savoyen 93. 146. 151. 170. 175. 177. 187. 329. 432. 435. 441.
Savoyische Kalkalpen 775.
Sazawa 491.
Scafell 606.
Scanno, Bergsee von 312.
Scarborough 601.
Schaffhausen (Kanton) 191. 192. 194. 485.
— (Ort) 37. 182—184. 186. 188. 189. 193. 477. 479.
Schären 16. 637. 639. 643. 650.
Schargebirge 255. 256. [682.
Scharhörn 550.
Schaubach 161.
Schaumburg-Lippe 518. 571.
Schelsna 680.
Schelde 85. 425. 426. 444. 452. 530—532. 534. 537—540.
Schemnitz 219.
Scheveningen 542.
Schiedam 541.

Schildberger Hügel 552.
Schimper 63.
Schio 147.
Schipkapaß 271.
Schitomir 688.
Schkipetaren, s. Albanesen.
Schkumbi 255.
Schlangeninseln 272.
Schlern 201.
Schlesien 214. 216. 454. 458. 462. 463. 501. 503. 552. 555. 571. 572. 574.
Schlesische Bucht 452.
Schlesisches Flachland 499.
— Gebirge 511.
Schleswig (Herzogtum) 580.
— (Landsch.) 118. 462. 463. 566.
— (Ort) 567. [567.
Schleswig-Holstein 560. 566. 567. 571. 573. 577. 580. 581.
Schleusingen 507.
Schliersee 199.
Schluderbach 202.
Schmalkalden 507.
Schmeds 217.
Schmerinka 131. 134. 709.
Schmücke 508.
Schneeberg (Fichtelgebirge) 504.
— Glatzer 499.
— (Karst) 247.
— (Ostende der Kalkalpen) 207.
Schneekoppe 500.
Schneidemühl 557.
Schneifel 522.
Schnelle Körös 228.
Schoberpaß 207. 209.
Schönbrunn 208.
Schönbuch 475.
Schönebeck 513.
Schöneberg 556.
Schonen 14. 634. 639. 652. 653.
Schotten 84. 90. 591.
Schottische Hochlande 608. 609.
— Niederlande 609. 610.
Schottland 24. 26. 27. 32. 46. 48. 54. 58. 66. 76. 78. 92—94. 112. 130. 581—586. 588—591. 592. 593. 607. 608—614. 615. 618—625. 627. 628. 634.
Schreckhorn 180.
Schreiberhau 500.
Schumla, s. Sumen.
Schurrwald 475.
Schussenried 479.
Schwaben (Landschaft) 170. 467. 474. 481—483. 485. 568.
— (Volk) 460. 485.
Schwäbisch-Bayrische Hochebene 448.
Schwäbisch-Fränkische Keuper[platte 475.
— Muschelkalkplatte 475.
Schwäbisch-Fränkischer Jura 476. 478.
Schwäbisch-Fränkisches Becken 24. 448. 451. 452. 456. 466. 467. 469. 473—478.

Schwäbische Alb 476.
Schwäbischer Jura 188. 475. 477. 478. 484.
Schwarzawa 489.
Schwarzburg-Rudolstadt 510.
Schwarzburg-Sondershausen 510.
Schwarze Elster 502.
— Körös 228.
Schwarzerde (Tschernosjom) 32. 666. 670. 672. 685—687. 692. 704—707.
Schwarzer Drin 254—256.
Schwarzes Meer 4. 10. 12. 13. 16. 19. 23. 26. 35. 37. 42. 56. 57. 69. 95. 99. 120. 121. 123. 124. 131. 217. 222. 240. 241. 243. 261. 263. 264. 271. 272. 274. 275. 278. 289. 451. 454. 555. 662. 664. 666—668. 670. 673. 678. 689. 690. 704. 708.
Schwarzwald 24. 34. 141. 184. 186—188. 447. 448. 456. 457. 460. 466—468. 469. 472. 475. 476. 484. 485. 571. 572.
Schwaz 210.
Schweden (Land) 14. 16. 42. 51. 54. 57. 58. 66. 92. 94 bis 101. 104. 108—110. 116. 118. 119. 124. 128. 132. 133. 136—139. 379. 454. 462. 465. 564. 575. 578. 580. 581. 622. 626. 634 bis 638. 640. 641. 644. 649. 651. 652. 653—655. 656. 658. 660. 683. 704.
— (Volk) 6. 639—641. 654. 655. 659. 678.
Schwedisches Flachland 23.
Schwedisch-Lappland 644.
Schweidnitz 500.
Schweinfurt 476.
Schweiz 91. 92. 94. 96—99. 101. 103. 107—110. 128. 129. 131 bis 133. 136—138. 140. 142. 146. 150. 163. 165. 166. 169 bis 171. 178. 179. 181. 184. 189. 190. 197. 199. 210. 213. 328. 336. 382. 428. 429. 433. 436. 444. 445. 460. 461. 463. 471. 485. 495. 520. 522. 525. 532. 568. 569. 575. 576. 642; s. auch Schweizer Eidgenossenschaft.
Schweizer 90. 437. 570.
Schweizer Alpen 83. 150. 152. 160. 171. 177—182.
— Eidgenossenschaft 92. 190 bis 196.
— Hochebene 34. 85. 171. 178. 181. 182—186. 187. 190. 194. 478.
Schweizerisch-Französischer Jura 19. 33. 36. 85. 141. 182. 185. 186—190. 212. 467. 485.
Schweizerisch-oberdeutsche Hochebene 182.
Schwelm 524.
Schwerin 564. 566.
Schweriner-See 564.
Schwyz (Kanton) 158. 181. 191. 193.
— (Ort) 152. 181.
Schyl 225. 226. 276. 277.
Schynige Platte 180.
Sciacca 324.
Scilly-Inseln 588. 602.
Scirocco 49.
Sebastopol, s. Ssewastopol.
Sebenico 249. 250.
Secchia 305.
Sedan 416. 418. 419. 445. 518. 522. 529.
Seealpen 158. 160. 172. 173.
Seeberg 508.
Seefeldpaß 199. 481.
Seeland (Insel) 578.
— (Provinz) 541.
Seendistrikt Englands 607.
Seesker Höhe 561.
Segnesgletscher 153.
Segovia 360.
Segre 349. 350. 352.
Segura 372. 374.
Seiland 643.
Seine 35. 36. 38. 122. 394. 414. 415. 417—420. 421. 423. 424. 439. 441. 442. 444. 592.
Seine-Departement 423. 438.
Seine-et-Oise (Departement) 438.
Selefluß 319. 320.
Selkä 658.
Selters 521.
Semendria 259. 260.
Semeni 256.
Semlin 236. 238.
Semmering 127. 133. 169. 207. 208. 209.
Sempacher See 183.
Semprevisa 317.
Senegambien 387.
Senftenberg 458.
Senne 526.
Seo de Urgel 350.
Septimerpaß 179.
Seraing 530.
Serajewo 250. 251.
— Becken von 250. 251.
Serben 85. 88. 90. 94. 96. 97. 237. 242. 251. 254. 257. 265. 266. 277. 494. 496.
Serbien 42. 85. 95. 97—99. 101. 108. 109. 124. 125. 128. 136. 138. 139. 236. 243. 244. 250. 251. 254. 258. 259. 260. 269. 274—276. 296. 380. 388. 570.
Serbisches Hügelland 233.
Serbokroaten 250.
Serchio 313. 315. 318.
Sercq 412.
Seres 262.
Sereth 36. 220. 221. 224. 278.
Serfidze 267. 288.
Seriphos 294.
Serra da Estrella 362. 384.
— de Monchique 367.
Serrania de Cuenca 356.
— — Ronda 370.
Servia 288.
Sesia 177. 305.
Setubal 385.
Severn (Fluß) 582. 595. 600. 603. 604. 605. 622.
Sevilla 368. 369. 371. 381. 383. 384.
Sèvre (Fluß) 408. 409.
Sèvres (Ort) 423.
Sewola 219.
Shannonfluß 615—617.
Sheffield 605. 624. 627.
Shetlandinseln 10. 15. 52—55. 84. 96. 582. 585. 588. 591. 614. 628. 629.
Shropshire 604. 608.
Sibillinische Berge 311. 312.
Sibirien 5. 7. 23. 41. 45. 51. 86. 95. 114. 121. 122. 677. 680. 692. 696. 701. 703. 708.
Sibirische Bahn 130. 701. 702.
Siders 192.
Sidlaw Hills 610.
Sieben Berge 516.
Siebenbürgen 220. 221. 227 bis 230. 235—238.
Siebenbürgische Karpathen 220.
Siebenbürgisches Becken 212. 221.
Siebenbürgisches Erzgebirge 227.
Siebengebirge 523. 524.
Siedlce 558.
Sieg 521. 523. 527. 528.
Siegburg 527.
Siegen 523.
Siegerland 573.
Siena 315.
Sierra Arrabida 385.
— Cebollera 355.
— de Alcaraz 372.
— — Alhama 373.
— — Almijara 373.
— — Aracena 367.
— — Gador 373.
— — Gata 362.
— — Gredos 343. 362.
— — Guadalupe 365.
— — Guadarrama 361. 363. 364.
— — Guara 351.
— — la Demanda 354. 355. 360.
— — — Peña 351.
— — Moncayo 355.
— — Queija 361.
— — Ronda 372.
— — San Mamede 365.
— — Tolose 372.
— — Tudia 367.
— — Urbion 355.
— — Yeguas 371.
— Estrella 45.
— Filabres 373.
— Javalambre 355.
— Monseny 353.

Sierra Morena 343. 366. 367. 368. 373. 381.
— Nevada 27. 30. 50. 340. 370. 372. 373. 375.
Sierrenzone 349. 351.
Sieve 310.
Sievers, W. 9.
Sigmaringen 476. 480. 484.
Sil 358.
Sila 320. 361.
Silistria 273. 274. 276.
Sill 200.
Silla de Torrellas 375.
Sillein 134. 213. 215—217.
Sils Maria 164.
Silvretta 145. 178. 197.
Simeto 324.
Simme 180.
Simmentaler Alpen 179.
Simonka 219.
Simpeln 177.
Simplonbahn 127. 169. 337.
Simplonpaß 170. 177.
Simplonstraße 157. 169.
Sinaja 225.
Singen 449.
Siphnos 294.
Sitten (Sion) 178.
Siwasch, s. Faules Meer.
Sizilianer 329.
Sizilien 7. 12. 13. 15. 21. 27. 41. 46—49. 72. 83. 115. 132. 137. 299. 301. 302. 322—324. 325 bis 331. 333—337. 377.
Sizilischer Apennin 322.
Sizilische Straße 12.
Skagen, Kap 15. 119. 577.
Skagerrak 14. 577. 634. 637. 640. 645. 646.
Skalitz 490.
Skandinavien 7. 14. 15. 23—29. 32. 42. 51. 53. 54. 58. 64 bis 67. 77—79. 81. 82. 84. 86. 94. 103—106. 109. 112. 114. 115. 122. 123. 126—128. 132. 133. 135. 295. 379. 380. 382. 400. 453. 455. 461. 497. 555. 579. 580. 582. 585. 622. 633—636. 637—655. 668. 703.
Skandinavier 84. 87. 90. 96. 97. 634. 639.
Skandinavisches Gebirge 23. 27.
Skanger 647.
Skaptá 630.
Skiddaw 606.
Skien 646.
Skopelos 291.
Skoplje, s. Üsküb.
Skoten 591.
Skutari (Ort; Skodra) 255.
— See von 253—255.
— (Wilajet) 267.
Skye 613.
Skyros (Insel) 291.
Skythen 81. 82.
Slatoust 122. 699. 701.
Slawen 81. 82. 83—86. 88. 111. 112. 169. 170. 210. 241. 255. 257. 285. 286. 459. 460. 461. 674—676.
Slawonien 236. 237. 238.
Sliven 263. 271. 276.
Sljemen 231.
Slobodskoi 52.
Slowaken 85. 87. 97. 215. 219. 237. 494.
Slowenen 85. 88. 90. 96. 97. 170. 203. 204. 206. 211. 237. 242. 328. 494. 496. 497.
Småland 652.
Smethwick 605.
Smolensk 664. 676. 678. 684. 686.
Smolika 256.
Smyrna 121.
Snaefell 607.
Snaefells Jökull 630.
— Sysla 629.
Snehetta 645.
Snowdon 583. 603.
Söderhamn 651.
Söderköping 652.
Soest 526.
Sofia 53. 131. 135. 240. 241. 260. 263. 269. 270. 271. 274. 275.
— Becken von 269.
Sognefjord 645. 646.
Soissons 423.
Sölen 645.
Solent 596. 602.
Solingen 524.
Solling 515. 516. 536.
Solmona, Becken von 312.
Solnhofen 574.
Sologne, Ebene von 415.
Solothurn (Kanton) 183. 191 bis 193.
— (Ort) 185.
Solway Firth 585. 607. 609.
Somersetshire 600.
Somme 423—425. 444.
Somosierra, Paß von 362.
Somovit 274.
Somport 350.
Sonnblick 164.
Sonneberg 507.
Sontra 514.
Soonwald 521.
Sora 204.
Soratte 315.
Sorau 554.
Soria, Hochebene von 355. 360.
Sorrent, Halbinsel von 319. 320.
Sosnowice 498.
Southampton 115. 117. 119. 120. 130. 445. 596. 602. 626. 627.
South Downs 595.
Southport 606.
South-Shields 606.
Southwark 599.
Soyhières 187.
Spa 530.
Spalato 249. 250.
Spandau 554.
Spanien 16. 21. 39. 41. 42. 45 bis 48. 50. 71. 74. 80. 81. 83. 84. 87. 92—94. 96—103. 107. 108. 110. 116. 120—124. 127 bis 131. 133. 135—139. 170. 339. 345. 347. 348. 350—352. 376 bis 384. 388. 394. 405—408. 421. 434. 437. 441. 444. 445. 465. 592. 626. 649. 655.
Spanier 87. 90. 93. 96. 97. 100. 322. 329. 346. 433. 437.
Spanische Halbinsel, s. Pyrenäenhalbinsel.
— Masse 20. 22.
— Meseta, s. Meseta, Iberische.
Sparta 292.
Spartivento, Kap 321.
Spercheios 289.
Spessart 447. 466. 469. 470. 473. 514. 515.
Spetsä 293.
Spey 612.
Speyer 472.
Spezia 309.
— Golf von 172.
Sphakia 297.
Spirdingsee 561.
Spithead 596.
Spitzbergen 11. 28. 40.
Splügenpaß 179. 197.
Spoleto, Becken von 311.
Sporaden 12. 293; s. auch Nördliche Sporaden.
Spree 502. 552—555. 569.
Squillace, Golf von 320.
Sredna Gora 271.
Ssamara 51. 122. 130. 696. 697. 699. 708.
Ssamojeden 78. 86. 90. 104. 674. 679. 703. 705.
Ssamojeden-Tundra 78.
Ssarapul 696.
Ssaratow 52. 54. 666. 669. 670. 692. 697.
Sserpuchow 685.
Ssewastopol (Sebastopol) 134. 690. 691. 708.
Ssimbirsk 696.
Ssimferopol 690. 691.
Ssirjanen 104. 674. 679.
Ssrednij Taganai 671.
Ssuchona 35. 679. 680.
Ssysran 696.
Staffa 613.
Staffordshire 605. 624. 625.
Stanislau 220. 223.
Stara Zagora 263. 271.
Stargard 563.
Starkenburg 486.
Starnberger See (Würmsee) 479.
Staßfurt 512. 513. 574.
Stavanger 634. 646.
Stavangerfjord 648.
Stawropol 694.
— Tafel von 693.
Steffleşci 225.
Steglitz 556.

Steierdorf 226.
Steiermark 85. 109. 164. 206. 207. 211. 497.
Steigerwald 475.
Steinamanger 233.
Steiner Alpen, s. Sanntaler Alpen.
Steinernes Meer 205.
Steinhuder Meer 546.
Steirisches Massiv 145. 205. 206.
Stendal 513. 516. 518.
Sterkrade 525.
Sternberg 490.
Sterzing 210.
Stettin 118. 123. 556. 560. 563.
Stettiner Haff 559. [576.
Steyr 207. 210.
Stilfserjoch 197. 198.
Stirling 610.
Stockerau, Hügel von 215.
Stockholm 132. 134. 638. 644. 646. 649. 651. 655.
Stockport 605.
Stockton 601.
Stolp 563.
Stonehaven 609.
Stonehenge 595.
Store Börge-Fjeld 644.
Stor Sjö 651.
Strabon 4.
Strahlenberg 10.
Stralsund 564.
Straßburg 131. 132. 419. 420. 444. 445. 467—469. 471. 472. 474. 522. 529.
Strathmore 611.
Straubing 480.
Strelbitzky 13. 17.
Strell 225
Strokkr 630.
Stromboli 27. 324.
Struma 261. 262. 269. 274.
Stryi (Ort) 219. 223.
Stryifluß 219.
Stubaier Alpen 197.
Stubbenkammer 565.
Studer 142.
Stuhlweißenburg 230. 235.
Stura 173.
Stuttgart 131. 469. 474. 475. 476. 477. 480.
Stykkisholmr 53.
Styr 222. 223.
Suczawa 220. 224.
Sudabai 297.
Südägäischer Inselbogen 283.
Sudak 691.
Süddeutsche Beckenlandschaft 26. 34. 394. 448. 451. 452. 465 bis 497. 568. 569.
Süddeutschland 31. 57. 58. 65. 112. 123. 169. 397. 420. 446. 503. 506. 507. 518. 520. 534. 568. 570. 572. 573.
Sudeten 24. 28. 34—36. 98. 211. 212. 216. 447. 448. 451. 452. 457. 462. 488—491. 493. 494. 496. 499—502. 504. 536. 552. 569. 570.
Südfrankreich 50. 57. 102. 131. 345. 383.
Südfranzosen 84. 93. 346.
Südfranzösische Sprache 84. 436.
Südgriechenland 41. 48. 291 bis
Südholland 541. [293.
Süditalien 25. 46. 74. 104. 330.
Süditaliener 329.
Südrussischer Landrücken 22. 23. 222. 633. 667. 684. 686. 687.
Südrussisches Granit- und Gneisgebirge 663.
Südrussische Steppen 56. 57. 69.
— Tafel 663—665. 667. 690.
Südrußland 25. 31. 40—43. 57. 59. 95. 102. 122. 123. 129. 222. 232. 241. 271. 272. 281. 295. 669. 670. 674. 675. 678. 682. 686—688. 704—706. 710.
Südschottisches Bergland 585. 609. 614. [654.
Südschweden 26. 27. 41. 55. 651.
Südslawen 85. 88. 93. 94.
Südtirol 170. 197. 200. 210. 328.
Südwales, Kohlengebirge von 604.
Sueß, Ed. 22. 24. 142. 230. 370. 398. 447. 633. 697. 699.
Suffolk 585. 599.
Suhl 507.
Suir 616.
Sulina 278. 280.
Sulitelma 644.
Sulza 509.
Sulzbach 469.
Sulzberg (Tal) 201.
Sulzer Belchen 467.
Sumen (Schumla) 271. 273. 274 bis 276.
Sumy 686.
Sund 15. 132. 578. 634.
Sunderland 606. 624.
Sundgau 471.
Sundsval 651.
Suomen Selkä 658.
Supan, A. 13. 48. 56.
Surrey 598.
Susa 174.
Suspiro del Moro (Paß) 373.
Sussex 596.
Suwalki 558.
Svartis 644.
Sveaborg 657.
Sve Nikola-Paß 271.
Svistov 272. 273.
Swansea, Bai von 603.
— (Ort) 604.
Swine 563.
Swinemünde 563.
Swir 661. 662.
Sydow-Wagner 332.
Sylt 566.
Syra 294. 296.
Syrakus 302. 324.
Syrjänen, s. Ssirjanen.
Szamos 220. 228. 229. 230.
Szarvas 236.
Szatmar-Nemeti 235.
Szegedin 52. 235. 238. 497.
Szekler 221. 229. 238.
Szentes 236.
Sziget 220.
Szolnok 235.

Taberg 652.
Tachynosee 262.
Tacitus 64.
Tafelfichte 500. [480.
Tafeljura 184. 188. 189. 465. 467.
Taganrog 669. 689.
Tagliamento 203. 209. 305.
Tajo (Tejo) 38. 339. 342. 356. 363. 365. 383. 384. 385. 387. 389.
Taman (Halbinsel) 691.
Tambow 692.
— Einsattelung von 667. 691.
Tammerfors 658. 659. 661.
Tana, s. Tanais.
Tanais (Fluß), s. Don.
— (Ort) 692.
Tanaro 172. 304—306.
Tänaron, s. Matapan, Kap.
Tannenberg 512.
Taormina 324.
Tarascon (Ort) 429. 445.
— (Provinz) 131. 132.
Tarasp 197.
Tarbes 405.
Tarcza 215. 216. 218.
Tarent, Golf von 298. 318. 320
— (Ort) 322. [bis 322.
Tarifa, Kap 7. 338. 370.
Tarn 399. 400. 405—407.
Tarnopol 223.
Tarnow 222.
Tarns 584.
Taro 305. 309.
Tarragona 353. 354.
Tarvis 203. 209.
Tatar Bazardschik 263.
Tataren 82. 88. 265. 279. 674. 675. 677. 686. 691. 695.
Tatarische Sprache 675.
Tatros 220. [Tauern ꝛc.
Tauern 205. 206. 349; s. auch Hohe
Tauernbahn 128. 169. 204. 209.
Taunus 473. 515. 520. 521. 528.
Tavastehus 659. [570. 571.
Tavastland 658. 659.
Tavignano 327.
Tavira 397.
Tavoliere di Puglia (Ebene) 321.
Tay 610. 611.
Taygetos 292.
Tech 431.
Tees 582. 601. 606.
Tegea 292.
Tegernsee 199. 479.
Tejo, s. Tajo.
Telemarken 636. 646. 649.

Temes 226.
Temesvar 236—238.
Tempe 288.
Tepler Gebirge, s. Karlsbader Gebirge.
Teplitz 492.
Teramo 313.
Terceira 389. 390.
Terek 10. 676. 678. 693.
Termini 323. 324.
Termoli 319.
Terni, Becken von 312.
Terracina 317.
Terranova 324. 337.
— Golf von 326.
Teruel, Becken von 356.
Teschen 216.
Tessin (Fluß) 148. 177. 178. 305 bis 307.
— (Kanton) 177. 191. 193—195.
Tessiner Alpen, s. Lepontische Alpen.
Tet 349. 431.
Tetovo 256.
Tetschen 502.
Teufelsberg 499.
Teutoburger Wald 517. 518. 525. 526.
Teverone 315.
Tharsis 367.
Thasos 12. 262. 267.
Thaya 215. 487.
Theben (Griechenland) 289.
— (Ungarn) 207. 215.
Theiß 214. 219. 220. 232—234. 235. 236. 238.
Themse 465. 585. 595. 596. 597. 598. 600. 604.
Theodosia, s. Feodosia.
Thera, s. Santorin.
Therasia 293.
Thermopylen 289.
Thessalien 47. 282. 286. 287. 288. 290. 295. 297.
Thienen 460.
Thorn 554. 556—558. 561. 562.
— -Eberswalder Haupttal 553. 557.
Thorshavn 629.
Thraker 81. 241. 243.
Thrakien 20. 47. 71. 95. 126. 243. 260. 262—265. 266. 267. 289.
Thrakische Inseln 12. 262.
— Masse 22. 231. 240. 257 bis 269. 270.
— Sprache 82.
Thrakisches Bergland 262.
Thun 180. 184.
Thuner See 180. 181.
Thur (Fluß) 182. 184.
Thurgau 182. 184. 191—194. 185.
Thüringen 82. 122. 454. 458. 459. 474. 503. 510. 513—515. 518. 520. 528. 568. 570—574.
Thüringer 461.
— Becken 25. 448. 464. 505. 507 bis 510. 536.
— Bergland 507. 510. 511.
— Schiefergebirge 536.
Thüringer Wald 24. 447. 448. 452. 458. 460. 473. 478. 507. 508. 510. 514.
Thüringische Staaten 506. 510. 568. 571.
Thusis 193.
Tiber 308. 310. 311. 313. 315 bis 317. 318.
Tilburg 540.
Tilsit 561.
Tilsiter Niederung 561.
Timansches Gebirge 22. 23. 633. 643. 663. 664. 667. 678. 679. 698. 702.
Timok 260. 269—271. 274.
Tind 641.
Tinto, Rio 365. 367. 369. 381.
Tinto Hills 610.
Tipperary 589.
Tiraspol 689.
Tirol 109. 144. 169. 181. 199. 200. 202. 210. 494. 496. 497. 576.
Tiroler Alpen 83.
Tirschenreuth, Senke von 489.
Tirso 326.
Tiryns 292.
Tivoli 313.
Tjumen 122. 702.
Toblacher Feld 201.
Toce (Tosa) 177.
Tödi 153. 181.
Toggenburg 182.
Tokaj 219.
Toledo 364. 365.
Töllpoß 703.
Tolmein 204.
Tolmezzo 45. 164.
Tomaszow 558.
Tömöspaß 221. 227.
Tondern 459. 566.
Topojero 661.
Torneå (Ort) 128. 130. 134. 135 650. 657. 661.
Torne-Elf 635. 641. 650.
— Träsk 644.
Töröksszentmiklos 236.
Torre Annunziata 319.
— del Greco 319.
Tortosa 354.
Toskana 27. 299. 310. 311. 313. 315. 318. 325. 329. 331. 333 bis 335.
Toskanesen 329. 328.
Toskanische Inseln 299. 318. 325.
Toskanisches Erzgebirge 315. 335.
— Hochland 315.
Tosken 256.
Totes Gebirge 207.
— Meer (Krim) 690.
Tottenham 599.
Toul 417—419.
Toula 272.
Toulon 57. 430.
Toulouse 53. 398. 404. 406. 408. 416. 431. 445.
Touraine 416. 426. 434. 441.
Tourcoing 426.
Tournai 460. 532. 533.
Tours 416. 445.
Traisen 486.
Transkaukasien 28. 131.
Transsylvanische Alpen 20. 211. 214. 221. 224—227. 240. 269. 272. 276. 278.
Trapani 323.
Trasimenischer See 315.
Traun 207. 486.
Traunsee 207.
Traunstein 479.
Trave 564. 565.
Travemünde 560. 565.
Traz os Montes 361. 387.
Trebbia 305.
Trebnitzer Hügel 552.
Trelleborg 115. 118. 133. 135. 564. 653. 655.
Trent 582. 595. 601. 604. 605.
Trépassés, Bai des 410.
Treviso 307.
Trient 200. 202.
Trier 54. 521. 522. 569.
Trierer Bucht 418. 519. 521. 529.
Triest 55. 100. 120. 121. 127. 129. 133. 137. 169. 209. 234. 238. 239. 241. 245. 247. 248. 250. 291. 295. 308. 309. 337. 462. 496. 497.
— Golf von 203. 247.
Triestgletscher 153.
Triestiner Karst 247.
Triftgletscher 153.
Triglav (Terglu) 204.
Trikkala 288.
Tripolis (Griechenland) 292. 293.
Trnova 273. 274.
Trnovaner Wald 247.
Troizk 122. 701.
Trollhättafall 652.
Tromsö 55. 643. 647.
Trondhjem 132. 638. 641. 645. 646. 647. 649. 651. 655.
Trondhjemfjord 644.
Tronto 311. 312.
Troppau 499.
Trouville 424.
Trowbridge 595.
Troyes 419. 420. 443. 445.
Truro 602.
Tsaribrod 274.
Tschanak Kalessi 263.
Tschataldscha 267.
Tschatyr Dag 690.
Tschechen 85. 87. 96. 97. 459. 489 bis 491. 493. 494. 496. 497. 499. 501. 571.
Tscheljabinsk 122. 130. 134. 701. 702. 708.
Tscheremissen 675. 695.
Tscherkassy 687.
Tscherkessen 265.
Tschernigow 665. 686.
Tschernosjom, s. Schwarzerde.

Tscheskajabai 14. 678.
Tschistopol 696.
Tschitscher Boden 247.
Tschuden 675. 680.
Tschussowaja 702.
Tschuwaschen 675. 692. 695. 696.
Tübingen 465.
Tucheler Heide 562.
Tula (Gouvernement) 664.
— (Ort) 54. 664. 685. 707. 708.
Tulcea 278. [710.
Tulln 487.
Tundren 7. 61—63. 75. 78. 82. 86. 104—106. 126. 656. 670.
Tundscha 263. 271. 274. [705.
Tura 702.
Turin 132. 145. 150. 169. 171. 174. 304. 306. 337.
Türkei 90. 95. 98—101. 108. 110. 114. 116. 117. 120. 121. 128. 136. 138. 139. 216. 224. 229. 244. 251. 254. 259—264. 265 bis 269. 271. 274. 276. 278. 280. 281. 295—298. 379. 386. 495. 704.
Türken 83. 88. 96. 208. 242. 243. 252. 253. 256. 257. 261—266. 276. 277. 279. 288. 298. 325. 328. 675. 678. 693. 697. 705.
Turmberg 562.
Turnhout 532.
Turn-Severin 227. 277.
Turnu Magurele 134.
Turocz 217.
Turquan 439.
Tutrakan 273.
Tuttlingen 476.
Tweed 609.
Twer 51. 675. 684. 694.
Twerza 680.
Tyne 115. 606. 624.
Tynemouth 606.
Tyrone 615. [328.
Tyrrhenische Inseln 301. 325 bis
— Küste 318.
— Masse 20. 299. 325. 430.
Tyrrhenisches Meer 12. 15. 299. 313. 322. 324.
— Vorland 313.

Ubaye 173.
Uckermark 564. 573.
Uddevalla 652.
Udine 45. 127. 134. 150. 169. 203. 209. 304. 307. 337.
Ufa (Fluß) 69. 696. 701. 702.
— (Ort) 122. 696. 701.
Ufaplateau 698. 701. 702.
Ugrier 86. 674.
Uhlig 61. 214.
Ukraine, s. Kleinrußland.
Uleåborg (Gouvernement) 659.
— (Ort) 657. 661.
Uleåsee 658.
Ulm 455. 477. 479. 480. 482.
Ulster 619.
Uman 688.
Umbrien 311. 329. 331. 333.
Umbrisches Gebirgsland 312.
Umeå 638.
Ume-Elf 650.
Umptek 656.
Una 251.
Ungarn (Land) 39. 41. 42. 51. 55 bis 57. 68. 69. 79. 81. 85. 87. 93—98. 103. 104. 106. 109. 110. 112. 124. 135. 136. 138. 147. 168. 207. 208. 212. 215. 216. 219. 220. 223. 227. 229. 234. 235. 236—239. 242. 244. 247. 250. 263. 280. 459. 460. 463. 495—497.
— (Volk) 494. 570.
Ungarisches Becken 20. 25—27. 31. 32. 36. 54. 83. 84. 141. 145. 149. 169. 206. 207. 212. 214. 216. 220. 221. 226—228. 230. 231—236. 237—239. 272. 494.
Ungarisches Erzgebirge 218. 219.
— Inselgebirge 230. 231. 240.
— Mittelgebirge 230. 232—235.
Ungvárer Komitat 213.
Union, La 374.
Unna 526.
Unstrut 68. 458. 508. 509.
Unterelsaß 470. 472.
Unterengadin 165.
Unterfranken 475. 483. 484. 571.
Unteritalien 81. 331. 336.
Untersee 184. 185. 477.
Untersteiermark 203. 204.
Unterwalden 181. 191. 193.
Upsala 651. 655.
Ural (Fluß) 10. 35. 37. 39. 73. 696. 697. 700. 701.
— (Gebirge) 7. 10. 17. 22. 28. 30. 34. 51. 54. 55. 65. 67 bis 69. 74. 77. 90. 122. 130. 214. 662. 663. 665. 667 bis 672. 674. 676. 679. 695 bis 697. 698—703. 704. 705. 707. [241. 674.
Uralaltaier 81. 86. 88. 90. 95. 96.
Uralier 81—83. 85. 86. 88. 90. 95.
Uralisches Plateau 668. 694. 696.
Uralsk 697.
Ural Tau 701.
Urbino 310.
Urfahr 486.
Uri (Kanton) 181. 191—193.
Urirotstock 181.
Urkantone 196.
Urner Alpen 181.
Urseren-Reuß 148.
Urserental 178. 179.
Urstromtäler 551—553. 563.
Ursuf, Bai von 690.
Usedom 563.
Üsküb (Skoplje) 241. 254. 259. 260. 269.
Ust-Syssolsk 52. 669.
Ustj Urt-Plateau 700.
Ütliberg 184.
Utrecht (Ort) 541. 545.
— (Provinz) 540. 541. 544.
Uwally 679.
Uz (Fluß) 220.

Vadsö 117.
Vaduz 199.
Vakarel, Paß von 269.
Valdepeñas 366.
Val de Travers 187. 188.
Val di Diano 320.
Valence 398—401. 429.
Valencia, Küstenebene von 356. 363.
— (Ort) 47. 48. 356. 364. 375. 383. 384. 386.
— (Provinz) 340. 341. 343. 346. 378.
Valenciennes 425. 426. 518. 530.
Valentia 52. 55. 137. 588. 616.
Valetta, La 325.
Valladolid 47. 49. 341. 357. 360. 383.
Vallée d'Aran 349. 350.
Vallorbe 184. 188.
Valona, s. Avlona.
Val Sugana 147. 201. 202.
Vandalen 83. 99. 326. 345.
Vannes 411.
Var 173.
Varangerfjord 53. 62. 635. 641. 643.
Varasdin 203.
Varberg 650.
Vardö 117. 643.
Vardussia 289.
Vares, Kap 357.
Variskisches Gebirge 24. 142. 147. 398. 447. 466. 499.
Varna 272. 273. 275. 276.
Vasa (Gouvernement) 659.
— (Ort; Nikolaistad) 657.
Vatna Jökull 630.
Vaulcy 403.
Vechte 541.
Vede 276.
Vegesack 547.
Veglia 248.
Veile 577.
Velay 402.
Velbert 525.
Velebit 248.
Vélez Malaga 373.
Velinotal 311. 312.
Velletri 317.
Veltlin (Tal) 197.
— -Massiv 145. 149. 196.
Veluchi 289.
Veluwe 540. 541. 543.
Vendée 408. 409. 411.
Venedig 122. 133. 170. 202. 203. 247. 248. 286. 301. 306. 307. 308. 309. 329. 335—337. 497.

Venersee (Wenersee) 38. 651. 652.
Veneter 83.
Venetien 16. 163. 170. 243. 249. 298. 328. 329. 331. 333.
Venezianer 253.
— Alpen 147. 203.
Venezianische Ebene 141. 202. 303. 305. 307.
Venlo 460. 545.
Ventimiglia 172. 173.
Vercelli 306.
Verciorova 131. 281.
Verdon 173.
Verdun 419.
Vermland 651.
Verona 133. 140. 141. 147. 150. 169. 196. 201. 202. 304. 308. 337. 497.
Veroneser Klause 200.
Verria 257.
Versailles 423.
Versecz 236.
Vertesgebirge 230.
Verviers 522. 529. 530. 534.
Verzenay 105.
Vesdre 530.
Vesle 414.
Vesterås 651.
Vestfjord 643. 648.
Vestmanna 631.
Vesuv 27. 300. 319. 324.
Vettersee (Wettersee) 38. 651. 652.
Vevey 34. 184.
Via Egnatia 5. 240. 255. 256.
Viborg (Gouvernement) 659.
— (Ort) 657. 658. 661.
Vicentinische Berge (Alpen) 202. 203. 328.
Vicenza 202. 308.
Vichy 403.
Vico, See von 315.
Vidal 353.
Vidden, s. Fjelde.
Vidin 271. 273.
Vienne (Fluß) 403. 415.
— (Ort) 396. 401. 429. 436.
Vierlande 548. 550.
Vier Seen, Gebirge der 196.
Viersen 528.
Vierwaldstädter See 181. 182. 183. 190.
Vigo 137. 359.
Vihorlat-Gutin-Gebirge 220. 228.
Vikinger 640.
Villach 170. 203. 206. 209.
Villaine 409. 411.
Ville 526. 527. 541.
Vilshofen 480.
Vinalapo 372. 375.
Vincennes 423.
Vindonissa 184.
Viosa 256.
Visegrader Trachytgebirge 230. 233.
Vistritza 257. 260. 288.
Viterbo 315.
Vitoria 351. 352.
Vitosch 269. 274.
Vitry-le-François 419.
Vittoria 324.
Vittorio 203.
Vivarais, s. Monts du Vivarais.
Viviers 396.
Vizcaya 351.
Vjeporgebirge 218.
Vlaardingen 541.
Vlasic 250.
Vlissingen 115. 120. 130. 133. 540. 541. 545. 599.
Vogelsberg 515. 516.
Vogesen 24. 34. 82. 84. 85. 97. 131. 141. 187—189. 393. 413. 414. 417. 418. 432. 442. 446 bis 448. 457. 466—468. 471. 482. 485. 569. 570.
Vogtland 447. 448. 491. 504. 505. 506. 507.
Voidias 291.
Volme 524.
Volos 288.
Volsker Gebirge 317.
Volture 318.
Volturno 311—313. 317. 319.
Vomano 312.
Vorarlberg 109. 146. 170. 181. 199. 210. 497.
Vorarlberger Alpen 199.
Vorbourg-Gewölbe 187.
Vorderer Wald, s. Bayerischer Wald.
Vorderrhein 144. 148. 158. 178. 179. 193.
Vormen 645.
Vorpommern 564. 571.
Vöslau 208.
Vranduk 250.
Vranja 254. 259. 260.
Vratza 273.
Vrbas 251.
Vulcano 27. 324.
Vulkanpaß 225.

Waadt 183. 184. 189. 191. 192. 194.
Waadtländer Alpen 179.
Waag 216—218. 233.
Waal 540. 541.
Waes 533.
Wagner, H. 9. 37. 38.
Wahnschaffe, F. 29. 31. 560.
Waigatsch 10. 703.
Waitzen 230. 233.
Walachei 214. 224. 242—244. 273. 276—278. 281.
Walachen (Wlachen) 96. 242. 244. 257. 262. 265. 285. 287. 288. 295. 296; s. auch Rumänen.
Walachisch-bulgarische Donauniederung (Wal. Ebene, Wal. Flachland, Wal. Niederung, Wal. Plateau), s. Rumänisch-bulgarische Niederung.
Walchensee 199.
Walcheren 541.
Wald (Ort) 524.
Waldaihöhen 35. 663. 664. 666. 675. 680. 681. 684.
Waldai-Tschuden 675.
Waldeck 516. 517. 518. 524. 568. 571. 572.
Waldenburger Gebirge 500.
— Kohlenrevier 502.
Walderbeskopf 521.
Walensee 181.
Wales 24. 54. 84. 93. 94. 112. 115. 581. 582. 584. 585. 589 bis 591. 593. 600—602. 603. 604. 607. 608. 619. 624. 627.
— Bergland von 603. 604.
Wallasey 605.
Wallis 153. 155. 165. 178. 191 bis 194.
Walliser 84. 591.
— Alpen, s. Penninische Alpen.
Wallisische Sprache 620.
Wallonen 87. 92. 97. 459. 571.
Wallonische Sprache 84. 522. 534.
Walsall 605.
Walthamstow 599.
Wandsbek 548.
Wangen 183.
Wanne 525.
Waräger 672. 674. 676.
Wardar 240—242. 254—257. 259 bis 262. 274.
Warmbrunn 500.
Warnemünde 118. 133. 564. 581.
Warnsdorf 502.
Warrington 606.
Warschau 103. 130. 134. 135. 456. 498. 556. 557. 558. 562. 682. 684. 686. 708. 709.
Warschau-Berliner Tal 553. 556 bis 558.
Warthe 452. 459. 498. 552. 553. 556. 557. 576. 703.
Warthebruch 554. 557.
Warwickshire 605.
Wasen 179.
Wash, The (Golf) 585. 595. 599 bis 601.
Wasserburg 479.
Wasserkuppe 514.
Waterford (Grafschaft) 582. 616.
— (Ort) 120. 616. 619.
Waterloo 534.
Watten 16. 538.
Wattenscheid 525.
Watzmann 205.
Wavre 534.
Weald, Becken des 595. 596.
— Falte des 393. 595.
Weckelsdorf 400. 500.
Weichsel 23. 35—37. 85. 211. 216. 219. 221. 222. 447. 452. 455. 457. 459. 498. 553. 555. 557. 558. 559. 562. 569. 572. 576. 666. 678. 686. 687. 703.
Weichsel-Gouvernements, s. Russisch-Polen.

Weida 507.
Weimar 508.
Weiße Elster 505. 506. 508. 510.
— Körös 227. 228.
Weißenfels 509.
Weißer Drin 254.
— Main 507.
Weißes Gebirge 215.
— Meer 14. 15. 23. 41. 51. 59. 62. 67. 79. 117. 122. 134. 633. 635. 656. 658. 661. 664. 669. 679.
Weißhorn 153. 177.
Weißkirchen, Furche (Lücke, Pforte) von 34. 35. 211. 216. 221. 451. 452. 455. 462. 489. 498. 499. 552.
Weißrussen 674. 676. 682.
Weistritz 500.
Weitmar 525.
Welzheimer Wald 475.
Wendelstein 199.
Wenden 85. 87. 96. 459. 502. 571.
Wenersee, s. Venersee.
Werchoturje 122. 702.
Werdau 505.
Wermelskirchen 524.
Werra 452. 474. 478. 507. 508. 510. 514. 515.
Wertach 481.
Wesel 526. 528.
Weser 36. 38. 53. 112. 124. 448. 452. 453. 454. 456. 459. 460. 474. 512. 513. 515. 516. 517. 518. 528. 546. 547. 569. 576. 592.
Wesergebirge 448. 452. 460. 512. 516—518. 528. 536. 537. 570. 572. 573.
Westalpen 84. 122. 142. 144 bis 149. 156. 162. 169. 170. 171 bis 196. 210. 217. 308. 326.
Westbalkan 274.
Westbeskiden 215. 216.
West-Bromwich 605.
Westdeutschland 132. 133. 169. 540. 568. 573.
Westerschelde 540. 541.
Westerwald 460. 523. 528. 529. 570.
Westfalen 29. 112. 442. 460. 508. 515—517. 520. 523—526. 528. 568. 571. 572. 574.
Westfälische Bucht 452.
Westgoten 83. 84. 345.
Westgriechisches Gebirge 282.
Westham 599.
Westkarpathen 85. 214. 215 bis 219. 237. 238.
Westmoreland 606. 608.
Westpreußen 55. 85. 456. 562. 570—572.
West Riding 605.
Westrussischer Rücken 666. 681.
Westrußland 42. 664. 674. 676. 678. 681. 682. 685. 688. 704. 709. 710.
Westserbien 251. 257. 259.
Westsizilisches Hügelland 324.
Westslawen 85. 88. 90. 94. 96.
Wetterau 515. 516.
Wetterhorn 180.
Wettersee, s. Vettersee.
Wettersteingebirge 199.
Wetzlar (Kreis) 529.
— (Ort) 521. 523.
Weymouth 595.
Whernside 606.
Whitehaven 607.
Wicklowgebirge 616. 617.
Wiehengebirge 517.
Wieliczka 222.
Wien 51. 110. 122. 123. 131. 133 bis 135. 163. 169. 182. 203. 206. 208. 209. 210. 238. 248. 295. 455. 464. 469. 470. 474 bis 476. 478. 487. 489—491. 494. 497. 498. 503. 506. 555. 558. 708. 709.
Wiener Becken 22. 36. 145. 207. 215. 216. 233. 487.
— -Neustadt 208. 210.
— Wald 207. 209. 215.
Wienfluß 207.
Wiesbaden 54. 473.
Wigan 606.
Wight (Insel) 596.
Wildbad (Württemberg) 468.
Wildenroth 479.
Wildspitze 197.
Wildstrubel 179.
Wildungen 516.
Wilhelmsburg 548.
Wilhelmshaven 547.
Willesden 599.
Wilna 130. 134. 669. 681. 682. 709.
Wimpfen 475. 484.
Windsor 596.
Winnipeg 632.
Winniza 688.
Winterthur 185. 194.
Wippachtal 247.
Wisby 653.
Wishaw 610.
Wislok 219.
Wisloka 219.
Wismar 564.
Witebsk 681. 684.
Witham 601.
Witkowitz 501.
Witten 525.
Wittenberg 460. 512.
Wittenberge 548.
Wittingen 490.
Wittlicher Senke 521.
Witzenhausen 515.
Wjatka (Fluß) 696.
— (Ort) 666. 680. 696.
Wlachen, s. Walachen.
Wladikawkas 121.
Wladimir (Gouvernement) 685.
Wladimir (Ort) 42. 677. 684. 685.
Wloclawek 558.
Woeikof 39. 57.
Wogulen 674. 702. 703.
Wolchow 680. 682.
Wolfenbüttel 512.
Wolga 10. 34. 35. 37. 38. 43. 51. 53. 65. 68. 82. 83. 85. 86. 90. 103. 121—124. 663—666. 667. 668. 669. 673—676. 684. 685. 692. 694—697. 704. 705. 708. 709.
Wolgabecken 667. 680. 681. 684.
Wolgabulgaren 674. 694.
Wolgafinnen 674.
Wolgaisches Bergufer 668.
Wolgaplateau 667. 668. 691. 694.
Wolhynien 663. 665. 688. 704.
Wollin 563.
Wologda 667. 679. 680.
Wolsk 697.
Wolverhampton 605. 624.
Woolwich 599. 624.
Worcester (Ort) 605.
Worcestershire 605. 624.
Wörgl 149. 204.
Worms 472.
Wörnitz 477.
Woronesh (Woronesch) 42. 53. 665. 676. 692. 708.
Wotjaken 674. 696.
Wuoy 658.
Wupper 524. 528. 529.
Würmsee, s. Starnberger See.
Württemberg 136. 433. 460. 468. 475. 476. 480—483. 484. 572 bis 574.
Würzburg 131. 470. 474. 475. 477. 507. 515. 570.
Wurzen 505.
Wutach 474.
Wyssokaja Gora 702.
Wytschegda 674. 679. 708.

Xerias 288.

Yarmouth 627.
Ybbs (Fluß) 486.
Yeu 411.
Yonne 398. 414. 419. 420. 428. 444.
York (Grafschaft), s. Yorkshire.
— (Ort) 601. 627.
Yorkshire (Grafschaft) 595. 601. 602. 605. 624. 625.
York Wolds 601.
Ypern 531. 533.
Ystad 653.

Zaandam 543.
Zaberner Stiege 419. 467.
Zaborze 498.
Zabrze 499.
Zakynthos (Zante) 293.
Zamora 360. 361.

Zancara 365
Zara 250.
Zaragoza (Saragossa) 341. 352. 355. 364. 383.
Zarew 697.
Zarizyn 53. 68. 667. 668. 694. 697.
Zárskoje Sjeló 680.
Zarza 367.
Zdunskawola 558.
Zeitz 508.
Zell am See 204.
Zeltberg, s. Tschatyr Dag.
Zemplen 230.
Zenta 235.
Zentralalpen, s. Alpen, Zentralzone.
Zentralkarpathen 214.
Zentralmassiv, Französisches 24. 26. 30. 34. 141. 188. 262. 393 bis 396. **397—404.** 407—409. 413—417. 427—429. 431. 436. 438. 439. 441. 442. 447.
Zentralplateau, Spanisches, s. Meseta, Iberische.
Zentralpyrenäen 348—350. 353.
Zentralrussische Tafel 663. 664.
Zentralrußland 664. 695. 707.
Zentralschottische Senke 585. 591. 593. 608. 609. **610.** 614.
Zerbst 512.
Zermatt 177.
Zeta 254.
Zezere 363.
Zgierz 558.
Zigeuner 87. 88. 237. 238. 243. 259. 262. 265. 276. 346. 379.
Zihl 36. 183.
Zillertal 204.
Zinzaren 242.
Zips 213. 217.
Zirbitzkogel 206.
Ziria 292.
Zirknitzer See 248.
Zittau 501.
Zittauer Becken 502.
Znaim 489. 490.
Zobten (Berg) 500.
Zombor 235.
Zoppot 562.
Zug (Kanton) 191—193.
— (Ort) 181. 184.
Zuger See 181.
Zugspitze 199.
Zuidersee 17. 84. 460. 538—541. 542. 543. 546.
Zürich (Kanton) 182. 184. 185. 191. 192. 194. 485.
— (Ort) 131. 133. 163. 165. 169. 181. 182. 184. **185.** 186. 190. 193—195. 477.
Züricher See **181.** 183—185.
Zwickau 504.
Zwickauer Kohlenrevier 505.
Zwittau 488.
Zwittawa 489.
Zwolle 543.
Zygospaß 287.

Berichtigungen.

Seite 93, Zeile 4 von oben, lies: 16. Jahrhundert.
„ 122, „ 3 „ „ „ : Werchoturje.
„ 124, Tabelle, Überschrift des letzten Feldes, lies: . . . zu der auf Eisenbahnen.
„ 242, Zeile 12 von unten, lies: Walachen.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 208 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 292 Abbildungen. Gebunden, in Leinw.	2	50
Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie, von Dr. ***Moritz Kronfeld.*** Beschreibender Text mit 216 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	50
Kunstformen der Natur. 100 Tafeln in Ätzung und Farbendruck mit beschreibendem Text von Prof. Dr. ***Ernst Haeckel.*** In zwei eleganten Sammelkasten 37,50 Mk. — In Leinen gebunden	35	—

Geographische und Kartenwerke.

	M.	Pf.
Allgemeine Länderkunde. Kleine Ausgabe, von *Prof. Dr. Wilh. Sievers.* Mit 62 Textkarten und Profilen, 33 Kartenbeilagen und 30 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck und 1 Tabelle. Geheftet, in 17 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Leinenbänden . . . . . . je	10	—
Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Von Prof. Dr. ***Friedrich Ratzel.*** Mit 487 Abbildungen im Text, 21 Kartenbeilagen und 46 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 30 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	17	—
Afrika. Zweite, von Prof. Dr. ***Friedr. Hahn*** umgearbeitete Auflage. Mit 173 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder . .	17	—
Australien, Ozeanien und Polarländer, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 198 Abbildungen im Text, 14 Karten und 24 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Süd- und Mittelamerika, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 11 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Nordamerika, von Dr. ***Emil Deckert.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 130 Abbildungen im Text, 12 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Asien, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 167 Abbildungen im Text, 16 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Europa, von Prof. Dr. ***A. Philippson.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 14 Karten u. 22 Tafeln in Holzschnitt u. Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Meyers Geographischer Hand-Atlas. *Dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 115 Kartenblättern und 5 Textbeilagen.		
Ausgabe A. Ohne Namenregister. 28 Lieferungen zu je 30 Pf., oder in Leinen gebunden	10	—
Ausgabe B. Mit Namenregister sämtl. Karten. 40 Liefgn. zu je 30 Pf., oder in Halbleder geb.	15	—
Neumanns Orts- und Verkehrslexikon des Deutschen Reichs. *Vierte, neubearbeitete Auflage.* Mit 40 Stadtplänen nebst Straßenverzeichnissen, 1 politischen und 1 Verkehrskarte. — Gebunden, in Halbleder . . .	18	50
Gebunden, in 2 Leinenbänden	19	—
Bilder-Atlas zur Geographie von Europa, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 233 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	25

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 314 Abbild. Gebunden, in Leinwand	2	75
Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland nebst Spezialdarstellungen des rheinisch-westfälischen Industriegebiets u. des südwestlichen Sachsens sowie zahlreichen Nebenkarten. Von ***P. Krauss.*** Maßstab: 1:1,500,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 1 Mk. — Auf Leinwand gespannt mit Stäben zum Aufhängen	2	25

Welt- und kulturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Das Deutsche Volkstum, unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. ***Hans Meyer.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 Karte und 43 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Geb., in 2 Leinenbänden zu je 9,50 Mk., – in 1 Halblederband	18	—
Weltgeschichte, unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. ***Hans F. Helmolt.*** Mit 53 Karten und 177 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 18 Halbbänden zu je 4 Mk. — Gebunden, in 9 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Urgeschichte der Kultur, von Dr. ***Heinr. Schurtz.*** Mit 434 Abbildungen im Text, 1 Karte u. 23 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung u. Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Geschichte der deutschen Kultur, von Prof. Dr. ***Georg Steinhausen.*** Mit 205 Abbildungen im Text und 22 Tafeln in Kupferätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Natur und Arbeit. Eine allgemeine Wirtschaftskunde. Von Prof. Dr. ***Alwin Oppel.*** Mit 218 Abbildungen im Text, 23 Kartenbeilagen u. 24 Bildertafeln in Holzschnitt, Ätzung u. Farbendruck. 18 Lieferungen zu je 1 Mk. — 2 Bde., in Leinen geb. je	10	—
Gebunden, in Halbleder	20	—

Literar- und kunstgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Geschichte der antiken Literatur, von ***Jakob Mähly.*** 2 Teile in einem Band. Gebunden, in Leinwand 3,50 Mk. — Gebunden, in Halbleder	5	25
Geschichte der deutschen Literatur, von Prof. Dr. ***Friedr. Vogt*** u. Prof. Dr. ***Max Koch.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 165 Abbildungen im Text, 27 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck, 2 Buchdruck- und 32 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Geschichte der englischen Literatur, von Prof. Dr. ***Rich. Wülker.*** Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 229 Abbildungen im Text, 30 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich, Tonätzung und Farbendruck und 15 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . je	10	—
Geschichte der italienischen Literatur, von Prof. Dr. ***B. Wiese*** u. Prof. Dr. ***E. Pèrcopo.*** Mit 158 Abbildungen im Text und 31 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 8 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der französischen Literatur, von Professor Dr. ***Hermann Suchier*** und Prof. Dr. ***Adolf Birch-Hirschfeld.*** Mit 143 Abbildungen im Text, 23 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 12 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, von Prof. Dr. ***Karl Woermann.*** Mit etwa 1400 Abbildungen im Text und 145 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . je	17	—

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.